Dell Precision™ T7400 ユーザーズガイド

モデル **DCDO**

メモ、注意、警告

メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。

注意：ハドウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

警告：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

本書に使用されている商標：*Dell*、*DELL* ロゴ、*Inspiron*、*Dell Precision*、および *Dell | OpenManage* は Dell Inc. の商標です。*Intel* および *Xeon* は Intel Corporation の登録商標です。*Microsoft*、*Windows*、および *Windows Vista* は Microsoft Corporation の登録商標です。

本書では、商標および商標名を主張する会社またはその製品を参照するのに、これ以外の商標および商標名が使用される場合があります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

モデル **DCDO**

2007 年 8 月 2 日　P/N YT583　Rev.A00

目次

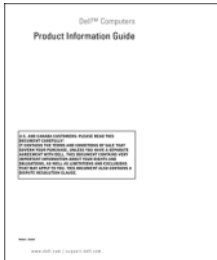
1

情報の検索

メモ：一部の機能やメディアはオプションであり、同梱されていないコンピュータもあります。一部の機能やメディアは、国によってはご利用になれない場合があります。

メモ：追加情報がコンピュータに同梱されている場合があります。

何をお探しですか？	こちらをご覧ください
• コンピュータの診断プログラム • コンピュータのドライバ • Desktop System Software (DSS)	**Drivers and Utilities ディスク** マニュアルおよびドライバは、コンピュータにプリインストールされています。『Drivers and Utilities』ディスクは、ドライバの再インストール（144 ページの「ドライバおよびユーティリティの再インストール」を参照）、または Dell Diagnostics（診断）プログラム（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）の実行に使用します。 マニュアルおよびドライバは、コンピュータにプリインストールされています。『Drivers and Utilities』ディスクは、ドライバの再インストール、またはマニュアルの参照に使用します。 『Drivers and Utilities』ディスクに収録されている Readme ファイルには、マニュアルの作成後にシステムに追加された変更や、技術者や専門知識をお持ちのユーザーを対象とするテクニカルリファレンスなどが記載されています。 メモ：ドライバとマニュアルのアップデートに関しては、**support.jp.dell.com** をご覧ください。

何をお探しですか？	こちらをご覧ください
• コンピュータのセットアップ方法 • コンピュータのメンテナンス方法 • 基本的なトラブルシューティング情報 • Dell Diagnostics（診断）プログラムの実行方法 • プリンタのセットアップ方法 • コンピュータの開き方	クイックリファレンスガイド メモ：このマニュアルはオプションであり、同梱されていないコンピュータもあります。 メモ：このマニュアルは **support.jp.dell.com** から PDF 形式で入手できます。
• 保証に関する情報 • 契約条項（米国内のみ） • 安全にお使いいただくために • 認可機関の情報 • 快適な使い方 • エンドユーザーライセンス契約	**Dell™ 製品情報ガイド**

何をお探しですか？	こちらをご覧ください
• サービスタグとエクスプレスサービスコード • Microsoft Windows ライセンスラベル	**サービスタグとMicrosoft® Windows® ライセンス** ラベルはお使いのコンピュータに貼られています。 • サービスタグは、**support.jp.dell.com** を使用の際、またはサポートへのお問い合わせの際に、コンピュータの識別に使用します。 • サポートに連絡したときにエクスプレスサービスコードを入力すると、通話が直接接続されます。 メモ：セキュリティを高める手段の 1 つとして、新たに設計された Microsoft Windows ライセンスラベルでは、ラベルの取り外しを阻止するために失われた部分、つまり「ホール」を組み込みます。

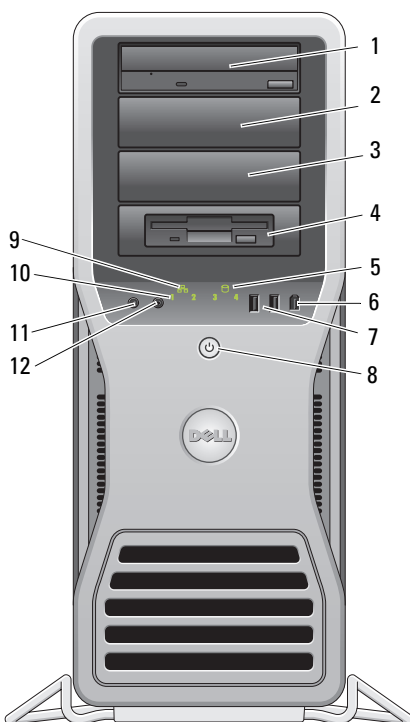
何をお探しですか？	こちらをご覧ください
• Q＆A検索ートラブル解消ナビ、Diagnostics（診断）プログラム、インストールガイド、お問い合わせの多い質問 • カスタマーフォーラム — 他のデルのお客様とのオンラインディスカッション • アップグレード — メモリ、ハードドライブ、オペレーティングシステムなどのコンポーネントのアップグレード情報 • 各種サービスのご案内 — サービスプラン、登録内容変更申し込み、リサイクル・買取サービス、引き取り修理状況確認など • サービスおよびサポート — サービスコールの状況とサービス履歴、サービス契約 • Dell Technical Update Service（Dell テクニカルアップデートサービス）— お使いのコンピュータのソフトウェアおよびハードウェアのアップデートに関する事前の E- メール通知。 • 参照資料 — コンピュータのマニュアル、コンピュータの設定の詳細情報、製品の仕様、およびホワイトペーパー • ダウンロード — 認定されたドライバ、パッチ、およびソフトウェアのアップデート	デルサポートサイト — **support.jp.dell.com** **メモ：**お住まいの地域または事業区分を選択し、お近くのサポートサイトを表示します。

何をお探しですか？	こちらをご覧ください
• デスクトップシステムソフトウェア (DSS) — コンピュータにオペレーティングシステムを再インストールする場合、DSS ユーティリティも再インストールする必要があります。DSS は、オペレーティングシステムの重要なアップデート、プロセッサ、オプティカルドライブ、および USB デバイスなどに関するサポートを提供します。DSS は、Dell コンピュータが正しく動作するために必要です。このソフトウェアは、お使いのコンピュータとオペレーティングシステムを自動的に判別し、構成に合わせて適切なアップデート分をインストールします。	デスクトップシステムソフトウェアをダウンロードするには、次の手順を実行します： 1 **support.jp.dell.com** にアクセスし、お住まいの地域または事業区分を選択し、サービスタグを入力します。 2 **Drivers & Downloads**（ドライバおよびダウンロード）を選択し、**Go**（進む）をクリックします。 3 お使いのオペレーティングシステムをクリックし、キーワード Desktop System Software（デスクトップシステムソフトウェア）を検索します。 メモ：**support.jp.dell.com** ユーザーインタフェースは、選択内容により異なる場合があります。
• Microsoft Windows Vista™ の使い方 • プログラムとファイルの使い方 • デスクトップのカスタマイズ方法	**Windows ヘルプとサポート** 1 Windows Vista のスタート ボタン をクリックして、**ヘルプとサポート** をクリックします。 2 ヘルプの検索 で、問題に関連する用語やフレーズを入力して、<Enter> キーを押すか、または拡大鏡をクリックします。 3 問題に関連するトピックをクリックします。 4 画面に表示される指示に従ってください。
• オペレーティングシステムの再インストール方法	再インストール用ディスク メモ：『オペレーティングシステム』ディスクはオプションなので、同梱されていないコンピュータもあります。

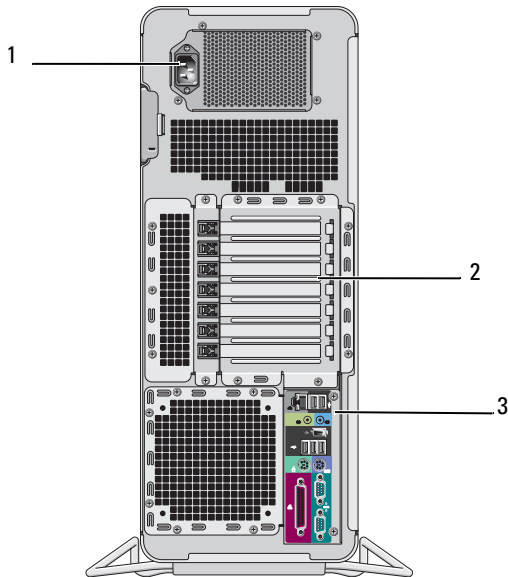
何をお探しですか？	こちらをご覧ください
	オペレーティングシステムは、コンピュータにプリインストールされています。OS を再インストールするには、『オペレーティングシステム』ディスクを使用します（153 ページの「Windows XP または Windows Vista の再インストール」を参照）。
	オペレーティングシステムを再インストールした後、『Drivers and Utilities』ディスクを使用して、コンピュータに付属しているデバイス用のドライバを再インストールします。 オペレーティングシステムの Product Key（プロダクトキー）ラベルは、コンピュータに貼付されています。 **メモ：**ディスクの色はご注文になったオペレーティングシステムによって異なります。
• Linux の使用方法 • Dell Precision ™ 製品および Linux OS のユーザーとの E- メールディスカッション • Dell Precision および Linux に関するその他の情報	デルがサポートする **Linux** サイト • Linux.dell.com • Lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision

2

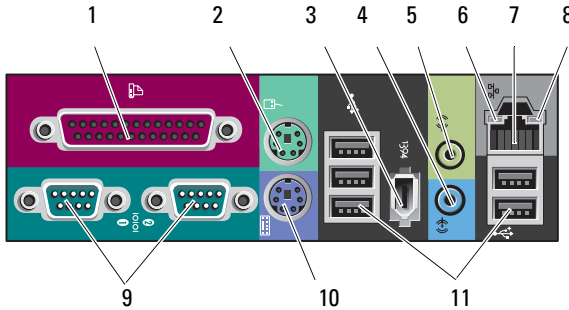
コンピュータについて

コンピュータの正面図

1-3	5.25 インチドライブベイ	5.25 インチドライブベイキャリアに、オプティカルドライブ、メディアカードリーダー、フロッピードライブ、または SATA ハードドライブを取り付けることができます。 ハードドライブキャリアは 5.25 インチドライブベイ専用です。フロッピードライブ / メディアカードリーダーは、ハードドライブキャリアと互換性がありません。
4	特別な 3.5 インチドライブパネルプレートを備えた 5.25 インチドライブベイ	5.25 インチドライブベイキャリアに、メディアカードリーダー、フロッピードライブ、または SATA ハードドライブを取り付けることができます。この図に示されるドライブパネルプレートは、フロッピードライブまたはメディアカードリーダー専用です。4 個ある 5.25 インチドライブベイのいずれかの前面に取り付けることができます。詳細については、267 ページの「ドライブパネル」を参照してください。 ハードドライブキャリアは 5.25 インチドライブベイ専用です。フロッピードライブ / メディアカードリーダーは、ハードドライブキャリアと互換性がありません。
5	ハードドライブ動作ライト	ハードドライブライトは、コンピュータがハードドライブからデータを読み書きしている際に点灯します。このライトは、オプティカルドライブなどのデバイスが動作しているときにも点灯します。
6	IEEE 1394 コネクタ	IEEE 1394 コネクタは、デジタルビデオカメラや外部ストレージデバイスなどの高速データデバイスに使用します。
7	USB 2.0 コネクタ (2)	フラッシュメモリキー、カメラ、または起動可能な USB デバイスなど、時々接続するデバイスには、正面 USB コネクタを使用します。 プリンタやキーボードなど通常接続したままのデバイスには、背面の USB コネクタを使用することをお勧めします。

8	電源ボタン 電源ライト	電源ボタンを押してコンピュータの電源をオンにします。このボタンの中央にあるライトは、電源の状態を示します。詳細については、35 ページの「ボタンとライト」を参照してください。 **注意**：データの損失を防ぐため、電源ボタンを使ってコンピュータの電源を切らないでください。電源ボタンを押さずに、オペレーティングシステムのシャットダウンを実行してください。
9	ネットワークリンクライト	10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps（または 1 Gbps）のネットワークとコンピュータが正しく接続されていれば、ネットワークリンクライトが点灯します。
10	診断ライト (4)	診断ライトは、診断コードを基にコンピュータの問題を解決するのに役立ちます。詳細については、115 ページの「診断ライト」を参照してください。
11	マイクコネクタ	マイクコネクタにパーソナルコンピュータ用マイクを接続し、音声や音楽をサウンドまたはテレフォニープログラムに入力します。
12	ヘッドフォンコネクタ	ヘッドフォンコネクタを使用してヘッドフォンを接続します。

コンピュータの背面図

1	電源コネクタ	電源ケーブルを差し込みます。
2	カードスロット	スロット 2 ～ 6 はフルレングスカードをサポートします。これには、1 つの PCI、2 つの PCI Express 2.0x16 、および 2 つの PCI-X のスロットが含まれます。 スロット 1 ～ 7 はハーフレングスカードをサポートします。これには、1 つの PCI Express x8（x4 配線）および 1 つの PCI-X のスロットが含まれます。
3	背面パネルコネクタ	USB、オーディオ、およびその他のデバイスのプラグを対応するコネクタに差し込みます（詳細については、25 ページの「背面パネルコネクタ」を参照）。

警告：システムの通気孔がふさがれていないか確認します。通気孔がふさがれていると、過熱に関する深刻な問題が生じます。

背面パネルコネクタ

1 パラレルコネクタ — プリンタなどのパラレルデバイスをパラレルコネクタに接続します。USB プリンタをお使いの場合、USB コネクタに差し込みます。

メモ：同じアドレスに設定されたパラレルコネクタを持つカードをコンピュータが検出した場合、内蔵パラレルコネクタは自動的に無効になります。詳細については、84 ページの「セットアップユーティリティのオプション」を参照してください。

2 マウスコネクタ — 標準型の PS/2 マウスをお使いの場合は、緑色のマウスコネクタに差し込みます。コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスの電源を切ってから、マウスをコンピュータに接続します。USB マウスをお使いの場合は、USB コネクタに差し込みます。

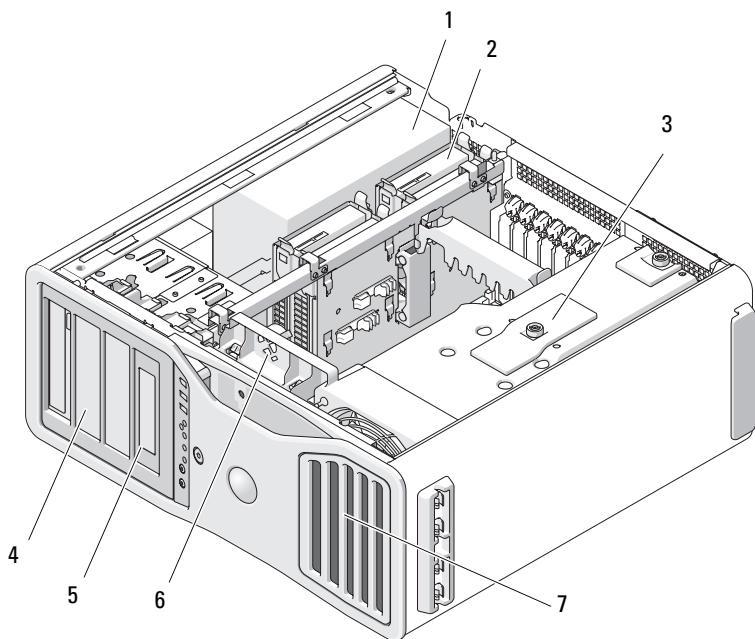
3 IEEE 1394 コネクタ — IEEE 1394 コネクタは、デジタルビデオカメラや外部ストレージデバイスなどの高速データデバイスに使用します。

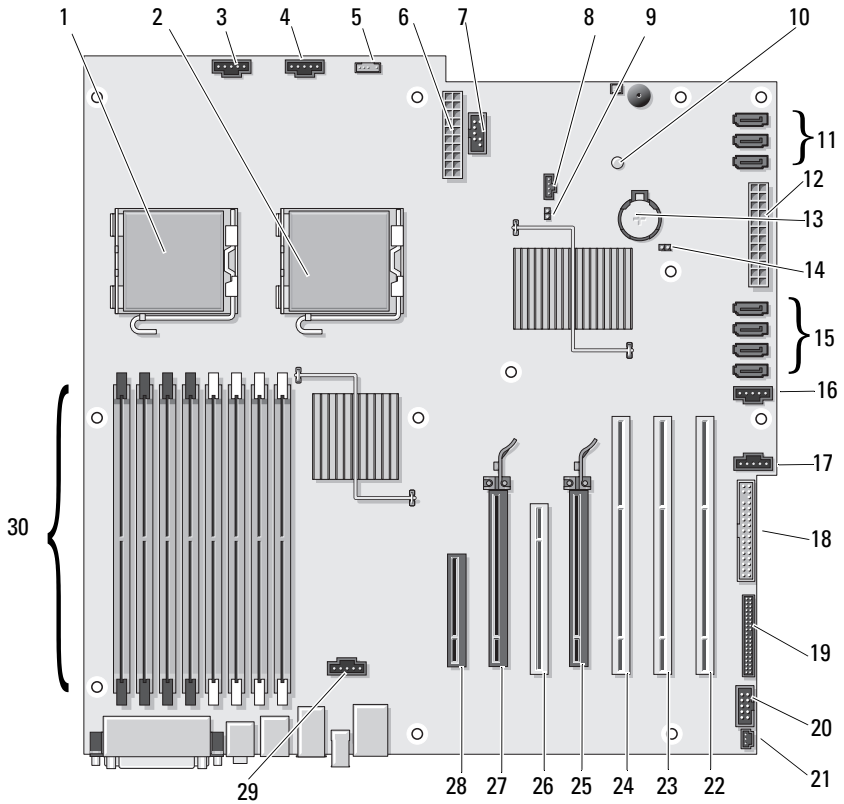
4 ライン入力コネクタ — 青色のライン入力コネクタに MP3 プレーヤー、CD ドライブ、または VCR（ビデオカセットレコーダー）などの再生デバイスを接続します。サウンドカードが搭載されたコンピュータの場合は、カードのコネクタを使用します。

5 ライン出力コネクタ — 緑色のライン出力コネクタにアンプ内蔵型スピーカーを接続します。
サウンドカードが搭載されたコンピュータの場合は、カードのコネクタを使用します。

6	リンク保全ライト	緑色 — 10 Mbps のネットワークとコンピュータが正しく接続されていることを示します 橙色 — 100 Mbps のネットワークとコンピュータが正しく接続されていることを示します 黄色 — 1000 Mbps (1 Gbps) のネットワークとコンピュータが正しく接続されていることを示します 消灯 — ネットワークとの物理的な接続が検知されていません
7	ネットワークアダプタコネクタ	コンピュータをネットワークやブロードバンドデバイスに接続するには、ネットワークケーブルの一方の端をネットワークジャックやブロードバンドデバイスに接続します。ネットワークケーブルのもう一方の端をコンピュータのネットワークアダプタコネクタに接続します。カチッという音がすれば、ネットワークケーブルはしっかり接続されています。 ネットワークコネクタにモデムケーブルを接続しないでください。 追加のネットワークコネクタカードが搭載されたコンピュータで、イントラネットとエクストラネットを別々にするなど、複数のネットワーク接続を設定する場合は、カードのコネクタとコンピュータ背面のコネクタを使用します。 ネットワークには、カテゴリ 5 の配線とコネクタを使用することをお勧めします。カテゴリ 3 の配線を使用する必要がある場合、信頼性のあるオペレーションを保証するために、ネットワーク速度を 10 Mbps に設定してください。
8	ネットワーク動作ライト	黄色のライトは、コンピュータがネットワークデータを送信、または受信している際に点滅します。ネットワークトラフィックが多い場合、このライトが「点灯」の状態に見えることがあります。
9	シリアルコネクタ(2)	ハンドヘルドデバイスなどのシリアルデバイスをシリアルポートに接続します。必要に応じて、セットアップユーティリティを使用してこのポートのアドレスを変更できます（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

10	キーボードコネクタ	標準の PS/2 キーボードをお使いの場合、紫色のキーボードコネクタにキーボードケーブルを差し込みます。USB キーボードをお使いの場合は、USB コネクタに差し込みます。
11	USB 2.0 コネクタ (5)	フラッシュメモリキー、カメラ、または起動可能な USB デバイスなど、時々接続するデバイスには、正面 USB コネクタを使用することをお勧めします。 プリンタやキーボードなど、通常接続したままのデバイスには背面 USB コネクタを使用します。

内部

1	電源ユニット
2	ハードドライブベイ
3	メモリシュラウド **注意：**メモリシュラウドは（オプションの）メモリライザーカードを所定の位置に固定するためのものです。メモリライザーの安全性の確保および損傷を防ぐために、蝶ネジをしっかり締め付ける必要があります。
4	5.25 インチドライブベイ
5	3.5 インチドライブパネルプレートを備えた 5.25 インチドライブベイ
6	カードファン
7	前面ファン

システム基板のコンポーネント

1	プライマリプロセッサコネクタ (CPU_0)	16	ハードドライブファン (FAN_HDD)
2	セカンドプロセッサコネクタ (CPU_1)	17	セカンドハードドライブファン (FAN_HDD2)
3	前面ファンコネクタ (FAN_FRONT)	18	フロッピードライブ (DSKT)
4	カードケージファン (FAN_CCAG）	19	正面パネルコネクタ(FRONTPANEL)
5	内蔵スピーカーコネクタ (INT_SPKR）	20	正面パネル 1394 コネクタ(FP1394)
6	電源コネクタ(POWER2）	21	シャーシイントルージョンヘッダー (INTRUDER)
7	USB (INT_USB)	22	PCI-X カードスロット (SLOT7_PCIX)
8	補助のハードドライブ LED (AUX_LED)	23	PCI-X カードスロット (SLOT6_PCIX)
9	パスワードジャンパ (PSWD)	24	PCI-X カードスロット (SLOT5_PCIX)
10	補助の電源 LED (AUX_PWR)	25	PCI-Express 2.0x16 カードスロット (SLOT4_PCI e2 x16)
11	ハードドライブまたはオプティカルドライブ用 SATA コネクタ (SATA_0、SATA_1、SATA_2)	26	PCI スロット(SLOT3_PCI)
12	主電源コネクタ(POWER1)	27	PCI-Express 2.0x16 カードスロット (SLOT2_PCI e2x16)
13	バッテリーソケット(BATTERY)	28	PCI-Express x8 カードスロット、x4 配線(SLOT1_PCIE)
14	RTC リセットジャンパ (RTCRST)	29	メモリファンコネクタ (FAN_MEM)
15	SAS または SATA ハードドライブ用ハードドライブコネクタ (HDD_0、HDD_1、HDD_2、HDD_3)	30	メモリモジュールコネクタ (DIMM_1-8)

ケーブルの色

デバイス	色
SATA ハードドライブ	青色のケーブル
フロッピードライブ	黒色のプルタブ
オプティカルドライブ	オレンジケーブル
正面パネル	黄色のプルタブ

仕様

メモ：提供されるものは地域により異なる場合があります。コンピュータの設定に関する詳細については、**スタート** → **ヘルプとサポート**をクリックし、コンピュータに関する情報を表示するためのオプションを選択してください。

プロセッサ	
プロセッサの種類	Dual-Core Intel® Xeon® プロセッサ 5200 シリーズ Quad-Core Intel® Xeon® プロセッサ 5400 シリーズ
内部キャッシュ	Dual-Core Intel ® Xeon® プロセッサ 5200 シリーズ、6 MB Quad-Core Intel® Xeon® プロセッサ 5400 シリーズ、12 MB
外部バスの周波数	1333 MHz または 1600 MHz のデータ転送速度

メモリ	
メモリモジュールコネクタ	8（オプションのメモリライザーでは 16）
メモリモジュールの容量	512 MB または 1、2、または 4 GB ECC
メモリの種類	667 MHz または 800 MHz 完全バッファ型 DDR2 SDRAM（完全バッファ型 DIMM または FBD） **注意**：フルレングスヒートスプレッダ（FLHS）がすべてのメモリに必要です。
最小メモリ	1 GB

メモリ（続き）	
最大搭載メモリ	オプションのメモリライザーカードでは 64 GB 32 GB（標準）
BIOS アドレス	F0000h

システム情報	
システムチップセット	Intel 5400
データバス幅	64 ビット
DRAM バス幅	クワッドチャネル完全バッファ型 DIMM
プロセッサアドレスバス幅	38 ビット
フラッシュ EPROM	8 Mbit
グラフィックバス	PCI Express 2.0x16 スロット 2 つ

拡張	
カードのサポート	中央の 5 つのコネクタスロットはフルレングスカードをサポートします。 いずれかの側のコネクタスロット（1 つの PCI Express スロット（x4 配線）および 1 つの PCI-X カード）はハーフレングスカードをサポートします。
サポートされるカード	PCI 2.3 PCI Express 1.0A PCI Express 2.0x16 PCI-X 2.0A
PCI	
コネクタ	1 個
コネクタのサイズ	120 ピン
コネクタのデータ幅（最大）	32 ビット
バス転送	133 MB / 秒
PCI-X	
コネクタ	3 個

拡張	
コネクタのサイズ	188 ピン
コネクタのデータ幅（最大）	64 ビット
バス転送	800 MB / 秒
PCI Express x8（x4 配線）	
コネクタ	1 個の x8（x8、x4、および x1 モード / カードをサポート。最大リンク幅 x4）
コネクタのサイズ	98 ピン
コネクタのデータ幅（最大）	PCI Express レーン x4
バス転送	2.5 GB / 秒 / レーン / 方向（有効帯域幅）
PCI Express 2.0x16	
コネクタ	2 個の x16 スロット（ x16、x8、および x1 モード / カードをサポート）
コネクタのサイズ	164 ピン
コネクタのデータ幅（最大）	1PCI Express レーン x16
バス転送	5.0 GB / 秒 / レーン / 方向（有効帯域幅）

ポートおよびコネクタ	
外付けコネクタ：	
シリアル	16550C 互換 9 ピンコネクタ x2
パラレル	双方向 25 ピンコネクタ（双方向）
IEEE 1394	6 ピンコネクタが、正面パネルに 1 個、背面パネルに 1 個
ネットワークアダプタ	RJ45 コネクタ
PS/2（キーボード / マウス）	6 ピンミニ DIN x2
USB	USB 2.0 互換コネクタが、正面パネルに 2 個、背面パネルに 5 個
オーディオ	ヘッドフォンとマイク用のコネクタが、正面パネルに 2 個。 ライン入力とライン出力用のコネクタが、背面パネルに 2 個

ポートおよびコネクタ（続き）	
システム基板コネクタ：	
フロッピードライブ	34 ピンコネクタ
SAS/Serial ATA HDD	7 ピンコネクタが 4 個
シリアル ATA	7 ピンコネクタが 3 個
内蔵 USB	オプションのメディアカードリーダー用の 10 ピンコネクタ（3.5 インチベイデバイスまたはセキュアブートデバイス）

ビデオ	
ビデオの種類	PCI Express 2.0x16（2 個のスロット）

オーディオ	
オーディオの種類	HDA (High Definition Audio) CODEC および Azalia/HD (High Definition) デジタルコントローラ
ステレオ変換	24 ビット AD 変換および 24 ビット DA 変換

ドライブ	
外部アクセス可能	5.25 インチユニバーサルドライブベイ 4 つ（3.5 インチデバイスをサポート可能）
内部アクセス可能	3.5 インチハードドライブベイ 4 つ

キーの組み合わせ

<F2>	内蔵のセットアップユーティリティを起動（起動時のみ）
<F12> または <Ctrl><Alt><F8>	**Boot Device**（起動デバイス）メニューを起動（起動時のみ）
<Ctrl><Alt><F10>	起動時にユーティリィティパーティション（インストールされている場合）を始動
<F5>	オンボード診断を実行

ボタンとライト	
電源ボタン	**正面パネル**：押しボタン
電源ライト	**正面パネル**： 緑色のライト — スリープ状態のときに緑色に点滅、電源がオンのとき緑色に点灯 橙色のライト — 橙色の点滅は内部電源に問題がある可能性を示します。橙色の点灯はデバイスの故障または誤った取り付けが行われたことを示します（111 ページの「電源の問題」を参照）。
ハードドライブライト	**正面パネル**： 緑色のライト — コンピュータがハードドライブからデータを読み取るか、またはハードドライブにデータを書き込む際に点灯します。このライトは、オプティカルドライブなどのデバイスが動作しているときにも点灯します。
リンク保全ライト	**背面パネル**：10 Mb 伝送時は緑色のライト、100 Mb 伝送時は橙色のライト、1000 Mb (1 Gb) 伝送時は黄色のライト **正面パネル**：ネットワーク接続中は緑色が点灯
動作ライト	**背面パネル**：ネットワーク動作中は黄色が点滅
診断ライト	**正面パネル**：ライトが 4 つ（115 ページの「診断ライト」を参照）
スタンバイ電源ライト	システム基板上のシステム AUX_PWR

電源	
DC 電源装置	
ワット数	1000 W
熱消費	1250 W または 4265 BTU / 時間（電源装置を備えたシステム） **メモ**：熱消費は電源ユニットのワット数定格に基づいて算出したものです。

電源	
電圧	自動検出電源装置 — 50/60 Hz で 90 V ～ 265 V
バックアップバッテリー	3 V CR2032 コイン型リチウム電池

サイズと重量	
高さ	56.6 cm
幅	スタンドあり：32.5 cm スタンドなし：21.6 cm
奥行	53.8 cm
最小重量	24.9 kg **警告：コンピュータが重くなり、操作が難しくなる場合があります。コンピュータを持ち上げたり、移動したり、傾けたりする場合は誰かの助けを借りるようにします。このコンピュータを扱うには大人 2 人分の力が必要です。怪我をしないように正しく持ち上げるようにします。持ち上げている間は前かがみの姿勢にならないように気をつけてください。安全にお使いいただくための注意事項については、『製品情報ガイド』を参照してください。**

環境	
温度範囲	
動作時	10 ～ 35 ° C
保管時	-40 ～ 65 ° C
相対湿度（最大）	
動作時	20% ～ 80%（結露しないこと）
保管時	5% ～ 95%（結露しないこと）
最大振動（ユーザー環境をシミュレートするランダム振動スペクトルを使用時）	
動作時	0.0002 G^2/Hz で 5 ～ 350 Hz

環境（続き）	
保管時	0.001 ～ 0.01 G^2/Hz で 5 ～ 500 Hz
最大耐久衝撃	
動作時	パルス持続時間 2 ミリ秒 +/- 10% で 40 G +/- 5%（51 cm / 秒に相当）
保管時	パルス持続時間 2 ミリ秒 +/- 10% で 105 G +/- 5%（127 cm/ 秒に相当）
高度（最大）	
動作時	–15.2 m ～ 3,048 m
保管時	–15.2 m ～ 10,668 m

3

アドバンス機能

LegacySelect テクノロジコントロール

LegacySelect テクノロジコントロールは、共通プラットフォーム、ハードドライブイメージ、およびヘルプデスク手続きを基本としたレガシーフル、レガシー限定、またはレガシーフリーソリューションを提供します。管理者は、セットアップユーティリティ、Dell OpenManage™ IT Assistant、または Dell カスタムファクトリー統合を介してコントロールを利用できます。

LegacySelect を使うことによって、管理者はシリアル / USB コネクタ、PCI スロット、パラレルコネクタ、フロッピードライブ、PS/2 マウスなどのコネクタおよびメディアデバイスを電子的に有効または無効にすることができます。非活動化されたコネクタおよびメディアデバイスによって、リソースが使用可能になります。変更を有効にするには、コンピュータを再起動する必要があります。

管理機能

ASF (Alert Standard Format)

ASF (Alert Standard Format) は、「プリオペレーティングシステム」または「オペレーティングシステム不在」警告テクノロジを指定する DMTF 管理標準です。この標準は、オペレーティングシステムがスリープ状態、もしくはコンピュータの電源が切れているときに、セキュリティの問題および障害が発生している可能性があるという警告を発するよう設定されています。ASF は、以前のオペレーティングシステムの不在警告テクノロジに優先するよう設計されています。

お使いのコンピュータは、次の ASF 警告をサポートします：

警告	説明
Chassis：Chassis Intrusion - Physical Security Violation/Chassis Intrusion - Physical Security Violation Event Cleared （シャーシ：シャーシイントルージョン — 物理的セキュリティ違反 / シャーシイントルージョン - 物理的セキュリティ違反イベントがクリアされました）	コンピュータシャーシが開けられました。またはシャーシイントルージョン警告が消去されました。
Boot：Failure to Boot to BIOS（起動：BIOS での起動が失敗しました）	BIOS は、開始時にロードを完了できませんでした。
Password：System Password Violation（パスワード：システム/パスワード違反）	システムのパスワードが無効です（無効なパスワードが 3 回入力されると警告が生成されます）。
CPU：CPU DOA Alert/CPU DOA Alert Cleared（CPU:CPU DOA 警告 / CPU DOA 警告がクリアされました）	プロセッサが機能していません。
Heartbeats：Entity Presence（ハートビート：エンティティの存在）	システムが存在していることを確認するために、ハートビートが定期的に送信されています。
Temperature：Generic Critical Temperature Problem（温度：一般的な重大な温度に関する問題）	コンピュータの温度が限界を超えています。
Voltage：Generic Critical Voltage Problem（電圧：一般的な重大な電圧に関する問題）	内蔵電圧レギュレータからの電圧が限界を超えています。
Power Supply：Critical Power Supply Problem（電源装置：重大な電源装置に関する問題）	コンピュータの電源電圧が限界を超えています。
Cooling Device：Generic Critical Fan Failure（冷却装置：一般的な重大なファン障害）	ファンの速度 (rpm) が限界を超えています。

警告	説明
Connectivity：Ethernet Connectivity Enabled/ Ethernet Connectivity Disabled （接続：Ethernet の接続が有効 / Ethernet の接続が無効）	Ethernet の接続が有効です。または、Ethernet の接続が無効です。

Dell の ASF 導入の詳細については、デルサポートサイト **support.jp.dell.com** で入手できる『ASF ユーザーズガイド』および『ASF 管理者ガイド』を参照してください。

Dell OpenManage™ IT Assistant

IT Assistant は、企業のネットワーク上のコンピュータやその他のデバイスを設定、管理、監視します。IT Assistant は、業界標準の管理ソフトウェアを装備したコンピュータの資産、設定、イベント（警告）、セキュリティを管理します。また、SNMP および CIM の業界標準に準拠する計装をサポートします。

CIM を基本にした Dell OpenManage Client / クライアント用ソフトウェアは、お使いのコンピュータで使用できます。IT Assistant の情報は、Dell サポートサイト **support.jp.dell.com** で入手できる『Dell OpenManage IT Assistant ユーザーズガイド』を参照してください。

Dell OpenManage Client Instrumentation（クライアント用ソフトウェア）

Dell OpenManage Client / クライアント用ソフトウェアは、IT Assistant などのリモート管理プログラムが、以下を実行することを可能にするソフトウェアです：

- お使いのコンピュータについての情報へのアクセス（搭載されているプロセッサの数や実行されているオペレーティングシステムの種類など）。
- コンピュータのステータスの監視（温度プローブからの熱警告やストレージデバイスからのハードドライブ障害警告を受信することなど）。
- お使いのコンピュータのステータスの変更（BIOS のアップデートまたはリモートでのシャットダウンなど）。

管理システムは、IT Assistant を使ったネットワーク上で Dell OpenManage Client Instrumentation（クライアント用ソフトウェア）がセットアップされているコンピュータです。Dell OpenManage Client Instrumentation（クライアント用ソフトウェア）については、デルサポートサイト **support.jp.dell.com** で入手できる、『Dell OpenManage Client Instrumentation（クライアント用ソフトウェア）ユーザーズガイド』を参照してください。

電力の管理

お使いのコンピュータは、使用しない間は少ない電力で動作するように設定できます。コンピュータにインストールされたオペレーティングシステムおよびセットアップユーティリティの特定のオプション設定を使って、電力使用を制御します（42 ページの「電力の管理」を参照）。節電されている期間を「スリープモード」と呼びます。

メモ：休止状態モードやスタンバイモードになるには、コンピュータに取り付けられたすべてのコンポーネントがこれらのモードの機能をサポートし、また適切なドライバがロードされている必要があります。詳細については、各コンポーネントのマニュアルを参照してください。

- **スタンバイ**。このスリープモードでは、多くのコンポーネントは節電または電源が切られた状態になります。ただし、システムメモリは活動状態にあります。

  メモ：休止状態モードは、4 GB 以下の RAM を搭載したコンピュータでのみサポートされます。

- **休止状態**。このスリープモードでは、システムメモリのすべてのデータをハードドライブに書き込み、それからシステム電源を切ることによって、電力消費を最小にします。このモードからウェイクアップするとコンピュータが再起動し、メモリの内容が回復されます。その後、コンピュータは休止状態モードに入った時の状態から動作を開始します。

- **シャットダウン**。このスリープモードでは、補助用のわずかな量を除いてコンピュータからすべての電源を切ります。コンピュータがコンセントに接続されている限り、自動的にまたはリモートで起動することができます。たとえば、セットアップユーティリティ（42 ページの「電力の管理」を参照）の **Auto Power On**（自動電源オン）オプションを使うと、コンピュータを特定の時間に自動的に起動することができます。また、ネットワーク管理者は Remote Wake Up（リモート起動）などの電力管理イベントを使って、コンピュータをリモートで起動することができます。

次の表に、スリープモードと各モードから復帰させるために使用する方法を一覧表示します。

スリープモード	復帰方法 (Windows XP)
スタンバイ	• 電源ボタンを押す • 自動電源オン • マウスを動かすかクリックする • キーボードのキーを押す • USB デバイスの動作 • 電力管理イベントを使う
休止状態	• 電源ボタンを押す • 自動電源オン • 電力管理イベントを使う
シャットダウン	• 電源ボタンを押す • 自動電源オン • 電力管理イベントを使う

メモ：電力管理の詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

ハイパースレッディングテクノロジとマルチコアテクノロジ

ハイパースレッディングは、Intel のテクノロジで、1 つの物理プロセッサを 2 つの論理プロセッサとして機能させることによってパフォーマンスを全体的に向上させて、複数の特定のタスクを同時に処理することを可能にします。マルチコアプロセッサは演算を行う複数の物理ユニットを単一の CPU パッケージ内に搭載したテクノロジで、演算の効率とマルチタスク機能を向上させます。Intel ではこのテクノロジを Dual-Core および Quad-Core プロセッサで実装しています。これらのプロセッサは 2 個ないしは 4 個の演算ユニットを搭載しています。ハイパースレッディングテクノロジを利用するために最適化されている、Microsoft Windows XP Service Pack 1 (SP1) 以降のオペレーティングシステム、または Windows Vista オペレーティングシステムを使用することをお勧めします。

多くのプログラムは、ハイパースレッディングテクノロジとマルチコアテクノロジの恩恵を受けることになりますが、それらのテクノロジ用に最適化されていないプログラムもあります。それらのプログラムは、ソフトウェア製造元によるアップデートが必要な場合があります。ソフトウェアの製造元に、アップデートや、ハイパースレッディングテクノロジまたはマルチコアテクノロジでソフトウェアを使用する方法についてお問い合わせください。お使いのコンピュータがハイパースレッディングテクノロジを使用しているか確認するには、パフォーマンスタブ下のハイパースレッディングに対するセットアップユーティリティオプション（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）をチェックします。

RAID 構成について

メモ：RAID レベル 5 および 10 は、オプションの PCI Express RAID コントローラカードを使用した場合にのみ利用できます。

メモ：SATA 1.0 用 RAID はサポートされていません。

本項では、RAID 構成の概要を説明します。コンピュータのご購入時に RAID 構成を選択している場合があります。コンピュータ業界では、用途のタイプに応じていくつかの RAID 構成が利用できます。お使いの Dell Precision コンピュータでは、RAID レベル 0 および RAID レベル 1、またオプションの PCI Express RAID コントローラカードがある場合は RAID レベル 5 または RAID レベル 10 をサポートしています。RAID レベル 0 構成は高いパフォーマンスが要求されるプログラムに、RAID レベル 1 構成は高水準のデータ保全性を希望されるユーザーにお勧めします。RAID レベル 5 または RAID レベル 10 構成では、データ保全性と高速なアクセス速度の両方を提供します。

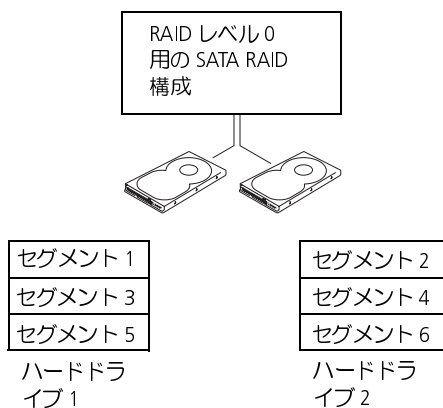
メモ：RAID レベルは階層を表すものではありません。RAID レベル 5 構成は、RAID レベル 0 構成より本質的に優れても劣ってもいません。

このコンピュータの RAID コントローラでは、2 台から 4 台の物理ドライブを使用して、RAID レベル 0 構成のみの設定が可能です。RAID レベル 5 または 10 アレイ（オプションの PCI Express RAID コントローラ使用時のみ利用可能）では 3 台または 4 台のドライブによる構成が必要になります。

すべて同じ種類のドライブを使用してください。RAID アレイ内に SAS ドライブと SATA ドライブを混在させることはできません。また、容量が大きいドライブに未割り当ての（使用できない）領域ができないようにするには、これらのドライブを同じ容量にする必要があります。

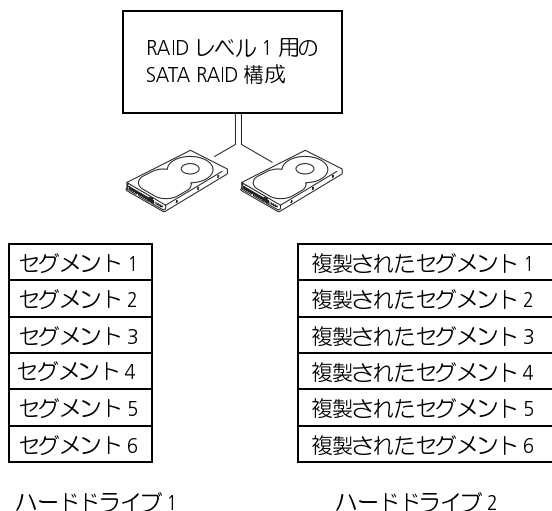
メモ：RAID レベルは階層を表すものではありません。RAID レベル 10 構成は、RAID レベル 0 構成より本質的に優れても劣ってもいません。

RAID レベル 0

RAID レベル 0 では、「データストライピング」と呼ばれるストレージ技術を使用して、データアクセス速度を高速化します。データストライピングは、連続するデータセグメント（ストライプ）を複数の物理ドライブに順次書き込むことで、大容量の仮想ドライブとして扱う方法です。データストライピングにより、1 台のドライブでデータを読み込む間に、別のドライブで次のブロックの検索と読み込みができます。

RAID レベル 0 構成のもう 1 つの利点は、各ドライブの全容量を使用できることです。120 GB のドライブを 2 台取り付けている場合、データの保存に 240 GB を使用できます。

注意：RAID レベル 0 ではデータの冗長性がないため、いずれかのドライブに障害が発生した場合には、その他のドライブ上のデータにもアクセスできなくなります。したがって、RAID レベル 0 構成を使用する場合は、定期的にバックアップを行ってください。

RAID レベル 1

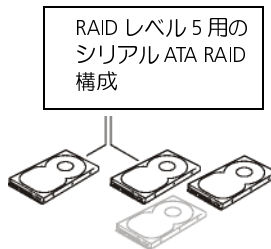
RAID レベル 1 では、「ミラーリング」と呼ばれる、データの冗長性を持たせたストレージ技術を使用します。プライマリドライブにデータが書き込まれると、そのデータは他のドライブ上に複製(ミラー)されます。RAID レベル 1 では、データアクセス速度を犠牲にして、データの冗長性が重視されます。

いずれかのドライブに障害が発生した場合、それ以降の読み書き操作は、正常に動作しているドライブに対して行われます。その正常なドライブのデータを使用して、交換用ドライブを再構築できます。また、データが両方のドライブに複製されるため、2 台の 120 GB RAID レベル 1 ドライブでデータの保存に使用できる合計容量は、最大 120 GB となります。

RAID レベル 5

メモ：RAID レベル 5 および 10 は、オプションの PCI Express RAID コントローラカードを使用した場合にのみ利用できます。

RAID レベル 5 では、「パリティチェック」と呼ばれるデータステージングストレージ技術を使用します。RAID 構成にデータのブロックが書き込まれると、データは RAID アレイ内の 1 台のドライブを除くすべてのドライブにまたがってストライピングされ、除外される 1 台にはパリティデータが書き込まれます。パリティデータは、ドライブのいずれか 1 台に障害が発生した場合に、ストライピングされたデータのブロック全体の計算を可能にする情報です。

パリティデータは実際に保存されているデータと比較してかなり小さいため、パリティドライブが 1 台のハードドライブに相当する容量で対応できるデータ保存用ハードドライブの台数には、制限がありません。ただし、パリティデータのすべてが同一のドライブに保存されるわけではなく、RAID 構成に新たなデータブロックが書き込まれるごとに、異なるドライブが交互にデータ保存用ドライブまたはパリティドライブとして機能します。

RAID レベル 5 用の
シリアル ATA RAID
構成

ハードドライブ 1	ハードドライブ 2	ハードドライブ 3
データブロック 1 の半分	データブロック 1 の半分	ブロック 1 のパリティデータ
データブロック 2 の半分	ブロック 2 のパリティデータ	データブロック 2 の半分
ブロック 3 のパリティデータ	データブロック 3 の半分	データブロック 3 の半分
データブロック 4 の半分	ブロック 4 のパリティデータ	データブロック 4 の半分
データブロック 5 の半分	データブロック 5 の半分	ブロック 5 のパリティデータ
ブロック 6 のパリティデータ	データブロック 6 の半分	データブロック 6 の半分

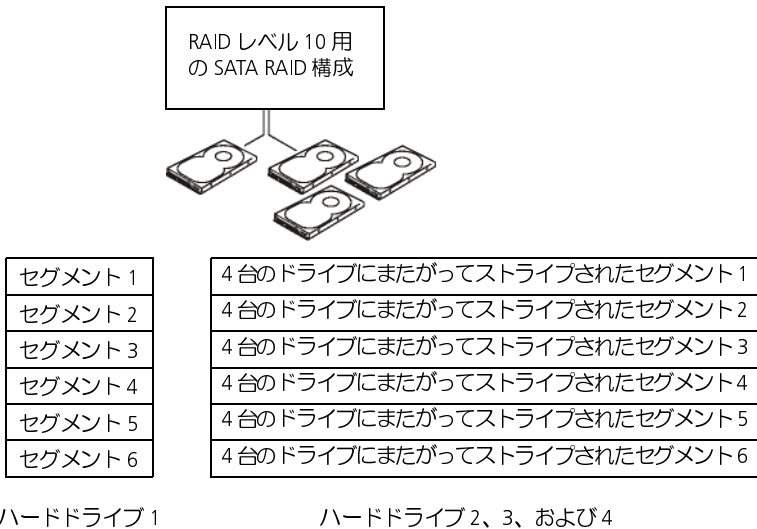
RAID 0 構成の場合と同様、データが RAID 構成にまたがってストライピングされるため、アクセスは高速になります。また、パリティデータの働きにより、1 台のドライブのみに障害が発生した場合には、その他のドライブに保存されているパリティデータを使用して、そのドライブを再構築できます。ドライブ 1 台分に相当する容量がパリティデータ用に確保されているため、3 台の 120 GB RAID レベル 5 ドライブでデータの保存に利用できるストレージスペースは、240 GB です。RAID レベル 5 構成を構築するには、少なくとも 3 台のドライブが必要です。

RAID レベル 10

メモ：RAID レベル 5 および 10 は、オプションの PCI Express RAID コントローラカードを使用した場合にのみ利用できます。

RAID レベル 10 では、ストライピングとミラーリングの方法を組み合わせて使用します。4 台のドライブが必要になります。ドライブはミラーリングのペアに分けられ、RAID 構成に書き込まれるデータは 4 台のすべてのドライブにまたがってストライピングされます。データのストライピングによってデータには素早くアクセスできますが、データの各断片は冗長性の目的のために別のドライブに複製されます。

ハードドライブ 1
セグメント 1
セグメント 2
セグメント 3
セグメント 4
セグメント 5
セグメント 6

ハードドライブ 2、3、および 4
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 1
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 2
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 3
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 4
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 5
4 台のドライブにまたがってストライプされたセグメント 6

いずれかのドライブに障害が発生した場合、それ以降の読み書き操作は、正常に動作している他のドライブに対して行われます。その正常なドライブのデータを使用して、交換用ドライブを再構築できます。また、データがプライマリおよび追加のドライブ上に複製されるため、4 台の 120 GB RAID レベル 1 ドライブでデータの保存に使用できる合計容量は、最大 240 GB となります。

RAID 構成の構築方法

コンピュータの購入時に RAID 構成を選択しなかった場合でも、後でお使いのコンピュータに RAID 構成を行うことができます。RAID 構成を行うには、お使いのコンピュータに少なくとも 2 台のハードドライブが取り付けられている必要があります。ハードドライブの取り付け手順については、254 ページの「ハードドライブ(ハードドライブベイ 1 ~ 4)の取り付け」を参照してください。

RAID 構成ユーティリティ

RAID 構成ユーティリティの起動

1 システムを起動します。

2 プロンプトが表示されたら、POST 時に <Ctrl><C> キーを押します。
キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、オペレーティングシステムの起動が終了するまでそのまま待機します。その後システムを再起動してもう一度やり直します。

構成ユーティリティ画面が表示されます。

構成ユーティリティ内での移動

構成画面は階層形式で構成されています。移動のヒントは各画面の下に表示されます。このユーティリティではオンラインヘルプも利用可能です。

RAID 構成と管理

内蔵 RAID (IR) 構成と管理画面にアクセスするには、**Adapter Properties**(アダプタプロパティ)画面で **RAID Properties**(RAID プロパティ)を選択します。ここから、新しい RAID ボリュームの作成や、既存の RAID ボリュームの表示や管理ができます。

- 現在構成されているRAID ボリュームが存在しない場合、RAID 仮想ディスク（RAID ボリューム）の作成を要求するプロンプトが表示されます。
- 最低でも 1 つの RAID ボリュームが現在構成されている場合、管理目的のために既存の RAID ボリュームが表示されます。

メモ：デルでは、構成の追加や更新の前にお手持ちのデータをバックアップすることを推奨しています。

終了画面

変更によっては終了時に有効になるものもあるため、RAID 構成ユーティリティを正常に終了させることが重要です。**Adapter List**（アダプタリスト）から、<Esc> キーを押して終了します。また、他の多くの画面でも終了の際には同様の画面が表示されるため、その画面を使用して設定を保存することができます。

構成タスクの実行

注意：以下の手順で RAID 構成を作成すると、お使いのハードドライブ上のデータはすべて消去されます。続行する前に、必要なデータのバックアップを行ってください。

メモ：RAID アレイのサイズは 2 TB を超えることができません。2 TB の制限を超える領域は使用できません。

新しい RAID ボリュームを作成するための、**Create IM Volume**（IM ボリュームの作成）と **Create IS Volume**（IS ボリュームの作成）という 2 つのオプションがあります。IM は、integrated mirroring（内蔵ミラーリング）を表します。IS は、integrated striping（内蔵ストライピング）を表します。この構成画面では追加の情報も入手できます。

RAID レベル 0 構成の作成

メモ：RAID 0 は、ハードドライブ障害の発生時、いかなるデータ保護も提供しません。これは主にパフォーマンスの改善のために使用されます。

メモ：RAID ボリューム（仮想ディスク）にハードドライブの数を設定した後は、その変更はできません。

現在 RAID ボリュームが構成されていない SAS 6/iR コントローラに RAID 0 ボリュームを作成するには、以下の手順に従います。

1 構成ユーティリティの **Adapter List**（アダプタリスト）からコントローラを選択します。

2 **RAID Properties**（RAID プロパティ）オプションを選択します。

3 IS（ストライピング）RAID ボリュームまたは IM（ミラーリング）RAID ボリュームの作成を要求するプロンプトが表示されたら、**Create IS Volume**（IS ボリュームの作成）を選択します。

   次の画面で、RAID ボリュームに追加可能なハードドライブのリストが表示されます。

4 カーソルを **RAID Disk**（RAID ディスク）列に移動します。ハードドライブを RAID ボリュームに追加するには、<+>、<->、またはスペースバーを押して「No」（いいえ）を「Yes」（はい）に変更します。ハードドライブが追加されると、**Virtual Disk Size**（仮想ディスクサイズ）は新しいサイズの RAID ボリュームを反映して変更されます。

   注意：すべてのデータは RAID ボリュームが作成された時点で失われます。デルでは、これらの手順を実行する前にお手持ちのデータをバックアップすることを推奨しています。

   IS（ストライピング）RAID ボリュームを作成する場合：

   - すべてのドライブは Dell 互換の SAS または SATA ハードドライブでなければなりません。
   - SAS と SATA のハードドライブを同一の RAID ボリューム内で使用することはできません。
   - ドライブは 512 バイトブロックを持つ必要があり、またリムーバブルメディアは持てません。
   - RAID ボリュームでは最小で 2 台、最大で 4 台のハードドライブでの構成が可能です。

5 RAID ボリュームの構成が完了したら、<C> キーを押して、**Save changes**（変更の保存）を選択します。

6 このメニューを終了して、変更を保存します。RAID ボリュームの作成中は構成ユーティリティは一時停止します。

RAID レベル 1 構成の作成

現在 RAID ボリュームが構成されていない SAS 6/iR コントローラに RAID 1 ボリュームを作成するには、以下の手順に従います。

1 構成ユーティリティの **Adapter List**（アダプタリスト）からコントローラを選択します。

2 **RAID Properties**（RAID プロパティ）オプションを選択します。

3 IS（ストライピング）RAID ボリュームまたはIM（ミラーリング）RAID ボリュームの作成を要求するプロンプトが表示されたら、**Create IM Volume**（IM ボリュームの作成）を選択します。

   次の画面で、RAID ボリュームに追加可能なハードドライブのリストが表示されます。

4 カーソルを **RAID Disk**（RAID ディスク）列に移動します。ハードドライブを RAID ボリュームに追加するには、<+>、<->、またはスペースバーを押して「No」（いいえ）を「Yes」（はい）に変更します。ハードドライブが追加されると、**Virtual Disk Size**（仮想ディスクサイズ）は新しいサイズの RAID ボリュームを反映して変更されます。

   注意：すべてのデータは RAID ボリュームが作成された時点で失われます。デルでは、これらの手順を実行する前にお手持ちのデータをバックアップすることを推奨しています。

   IM（ミラーリング）RAID ボリュームを作成する場合：

   - すべてのドライブは Dell 互換の SAS または SATA ハードドライブでなければなりません。
   - SAS と SATA のハードドライブを同一の RAID ボリューム内で使用することはできません。
   - ドライブは 512 バイトブロックを持つ必要があり、またリムーバブルメディアは持てません。
   - 1 つの RAID ボリュームにつき可能なのは 2 台のハードドライブのみです。

5 RAID ボリュームの構成が完了したら、<C>キーを押して、**Save changes**（変更を保存）を選択します。

6 このメニューを終了して、変更を保存します。RAID ボリュームの作成中は構成ユーティリティは一時停止します。

メモ：RAID 1 は、単一のハードドライブの障害発生時に対する保護を提供します。1 つのハードドライブに障害が発生した場合、別のハードドライブに操作を置き換え、データの再ミラーリングを行い、データ保全性を維持します。

2 個目の RAID ボリュームの作成

SAS 6/iR コントローラは、2 つのアクティブな RAID ボリュームをサポートします。1 つの RAID ボリュームがすでに構成されている場合、2 個目の RAID ボリュームを追加するには以下の手順に従います：

1 構成ユーティリティの **Adapter List**（アダプタリスト）からコントローラを選択します。
2 **RAID Properties**（RAID プロパティ）オプションを選択し、現在の RAID ボリュームを表示します。
3 <C> キーを押して、新しい RAID ボリュームを作成します。
4 RAID レベル 0 または RAID レベル 1 の 2 個目の RAID ボリュームの作成を続けます。

RAID ボリュームのプロパティの表示

RAID レベル 0 または RAID レベル 1 構成のプロパティを表示するには､以下の手順に従います：

1 構成ユーティリティの **Adapter List**（アダプタリスト）からコントローラを選択します。
2 **RAID Properties**（RAID プロパティ）オプションを選択し､現在の RAID ボリュームを表示します。
3 複数の RAID ボリュームが構成されている場合、<Alt> <N> キーを押して次の RAID ボリュームを表示します。
4 現在の RAID ボリュームの管理のために **Manage Virtual Disk**（仮想ディスクの管理）アイテムが選択されたら、<Enter> キーを押します。

RAID ボリューム（仮想ディスク）の同期化

RAID ボリュームの同期化の場合、ファームウェアはセカンダリハードドライブのデータと、RAID レベル 1 ボリュームのプライマリハードドライブとの同期化を行います。RAID レベル 1 ボリュームの同期化を開始するには、以下の手順に従います：

1 **Synchronize Virtual Disk**（仮想ディスクの同期化）を選択します。
2 同期化を開始する場合には **Y**､同期化をキャンセルする場合には **N** を押します。

RAID ボリュームのアクティブ化

たとえば、1 つの SAS 6/iR コントローラまたはコンピュータからボリュームを削除し、別のコントローラまたはコンピュータに移動させた場合、RAID ボリュームは非アクティブになることができます。**Activate Virtual Disk**（仮想ディスクのアクティブ化）オプションでは、システムに追加された非アクティブな RAID ボリュームを再度アクティブ化できます。このオプションは、選択された RAID ボリュームが現在非アクティブな場合に限り利用可能です。

1. **Activate Virtual Disk**（仮想ディスクのアクティブ化）を選択します。
2. アクティブ化を続ける場合には **Y**、アクティブ化を中止する場合には **N** を押します。
   一時停止の後、RAID ボリュームはアクティブになります。

メモ：移行する RAID ボリュームのアクティブ化は、移行する RAID ボリュームが最適状態にあり、また取り付けられたハードドライブがすべてそのボリュームに含まれている場合に限り、サポートされるものです。

RAID ボリュームの削除

注意：RAID ボリュームを削除する前に、RAID ボリューム上にある保持したいすべてのデータを必ずバックアップするようにしてください。

選択した RAID ボリュームを削除するには、以下の手順に従います：

1. **Delete Virtual Disk**（仮想ディスクの削除）を選択します。
2. RAID ボリュームを削除する場合には **Y**、削除をキャンセルする場合には **N** を押します。
   一時停止の後、RAID ボリュームは削除されます。

注意：RAID ボリュームのハードドライブが取り除かれ、かつ RAID ボリュームの構成が SAS 6/iR コントローラから削除される場合、該当のハードドライブは、同一の SAS 6/iR コントローラに戻される場合は、RAID にまったく関与しない単純なドライブとしてのみ現れます。RAID ボリュームは（ハードドライブが存在するかどうかに関係なく）RAID 構成ユーティリティを使用して SAS 6/iR コントローラから削除できますが、削除した後はその RAID ボリュームの復元はできません。

劣化した RAID ボリュームの交換と再構築

RAID レベル 1 ボリュームのハードドライブに障害が発生した場合、ハードドライブを交換し、RAID ボリュームを再度同期化する必要があります。

1. 問題のドライブをそれと同じ種類で同じ容量（またはそれ以上の容量）を持つ新しいドライブと交換します。
2. RAID 構成ユーティリティの管理アプリケーションをチェックし（Ctrl-C）、自動的に同期化が開始するようになっているか確認します。

   メモ：自動的に同期化が開始するようになっていない場合にのみ、手順 3 に進みます。

3. RAID 構成ユーティリティの起動 (Ctrl-C)。
4. **Adapter List**（アダプタリスト）画面から、劣化した RAID ボリュームを含んだコントローラを選択します。
5. **Adapter Properties**（アダプタプロパティ）画面から、**RAID Properties**（RAID プロパティ）を選択します。
6. 劣化した RAID レベル 1 ボリュームが表示されるまで <Alt+N> を押し、それから **Manage Virtual Disk**（仮想ディスクの管理）を選択します。

   画面には、「Degraded（劣化）」の状態を持つ RAID ボリュームが表示されます。

7. **Add Secondary Disk**（セカンダリディスクの追加）を選択し、利用可能なドライブのリストからドライブを選択します。

   新しいハードドライブは、劣化した RAID レベル 1 ボリュームのドライブと自動的に同期化を開始します。

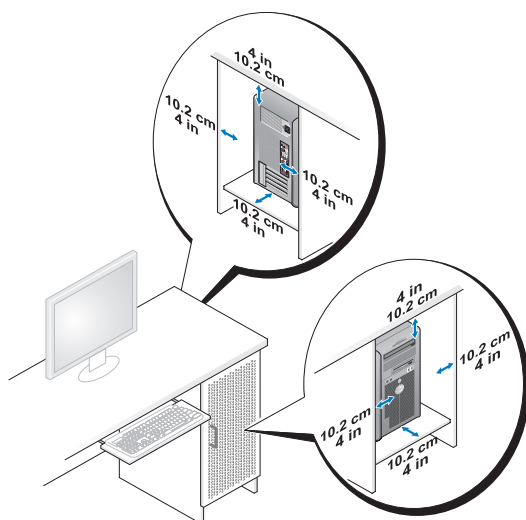
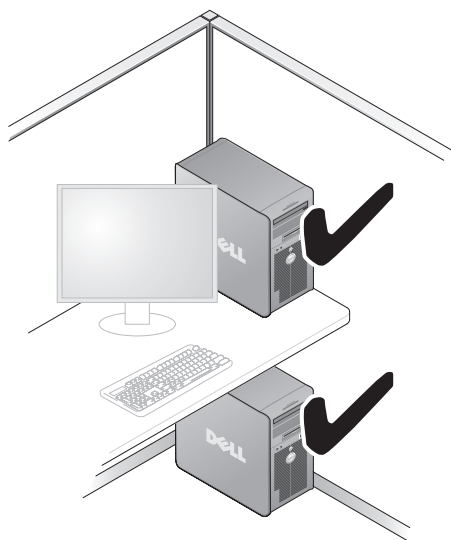
4

コンピュータのセットアップ

コンピュータをエンクロージャに取り付ける

コンピュータをエンクロージャに取り付けることによってエアフローが制限され、コンピュータのパフォーマンスに影響が及ぶ場合があります。これでコンピュータがオーバーヒートを起こす恐れがあります。コンピュータをエンクロージャに取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います：

注意：このマニュアルで示される動作温度の仕様は、最大の動作周囲温度を反映します。コンピュータをエンクロージャに取り付ける場合は、室内温度を考慮に入れる必要があります。例えば、室内温度が 25 ° C の場合、ご使用のコンピュータの仕様によって、コンピュータの最大動作温度になるまでにわずか 5 ° から 10 ° C の温度マージンがあります。お使いのコンピュータの仕様の詳細については、31 ページの「仕様」を参照してください。

- コンピュータの通気孔のすべての側面には少なくとも 10.2 cm のすき間を残し、適切な通気に必要なエアフローを可能にします。
- エンクロージャにドアがある場合は、それはエンクロージャの前後を通じて少なくとも 30% のエアフローが可能になっている種類のものでなければなりません。

- コンピュータをデスクの隅またはデスクの下に設置する場合、コンピュータの背面と壁の間には少なくとも 5.1 cm のすき間を残し、適切な通気に必要なエアフローを可能にします。

注意：エアフローが可能ではないエンクロージャにコンピュータを取り付けないようにしてください。エアフローを制限すると、コンピュータのパフォーマンスに影響が及ぶ場合があります。これでコンピュータがオーバーヒートを起こす恐れがあります。

インターネットへの接続

メモ：ISP や ISP が提供するものは国により異なる場合があります。

インターネットに接続するには、モデムあるいはネットワーク接続と ISP（Internet service provider、インターネット接続業者）が必要です。ISP では以下のインターネット接続オプションを 1 つあるいはそれ以上提供します：

- 現存の電話回線あるいは携帯電話サービスを介して高速インターネットアクセスを提供する DSL 接続。DSL 接続により、インターネットにアクセスし、かつ同じ回線上で同時に電話を使用することができます。
- 地域のケーブテレビの回線を通して高速インターネットアクセスを提供するケーブルモデム接続。
- 衛星テレビシステムを通して高速インターネットアクセスを提供する衛星モデム接続。

- 電話回線を通してインターネットアクセスを提供するダイヤルアップ接続。ダイヤルアップ接続は DSL やケーブル（あるいは衛星）モデム接続よりかなり遅いものです。
- Bluetooth® ワイヤレステクノロジーを使用してインターネットアクセスを提供するワイヤレス LAN 接続。

ダイヤルアップ接続を使用している場合は、インターネット接続を設定する前に電話回線をコンピュータのモデムコネクタに接続し、壁の電話ジャックに接続します。DSL あるいはケーブル / 衛星モデム接続を使用している場合、セットアップの指示にはお近くの ISP あるいは携帯電話サービスにご連絡ください。

インターネット接続のセットアップ

提供されている ISP デスクトップショートカットでインターネット接続をセットアップするには、以下の手順を実行します：

1 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。

2 Microsoft ® Windows ® デスクトップの ISP アイコンをダブルクリックします。

3 画面に表示される指示に従ってセットアップを完了します。

デスクトップ上に ISP がない場合、あるいは違う ISP アイコンでのインターネット接続のセットアップをご希望の場合は、使用しているオペレーティングシステムに該当する次項の手順を行います。

メモ：過去にインターネットに接続できたが今回できない場合には、ISP のサービスが停止している可能性があります。サービスの状況を確認するにはお近くの ISP に連絡するか、あとでもう一度接続してみます。

Windows XP

1 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。

2 スタート → **Internet Explorer** をクリックします。

新規接続ウィザードが表示されます。

3 インターネットへの接続 をクリックします。

4 次のウィンドウで適切なオプションをクリックします：
   - ISP がなくて 1 つ選択する場合は、**Choose from a list of Internet service providers (ISPs)**（インターネットサービスプロバイダのリストから選択する）をクリックします。
   - ISP からすでにセットアップ情報を得ていて、まだセットアップ CD を受け取っていない場合には、**Set up my connection manually**（手動で接続をセットアップする）をクリックします。
   - CD がある場合は、**Use the CD I got from an ISP**（ISP からの CD を使用する）をクリックします。

5 **次へ** をクリックします。

   Set up my connection manually（手動で接続をセットアップする）を選択した場合は、引き続き手順 6 を行います。そうでなければ、画面に表示される指示に従ってセットアップを完了します。

メモ：どの種類の接続を選択するか分からない場合は、お近くの ISP にご連絡ください。

6 **How do you want to connect to the Internet?**（インターネットへのご希望の接続方法）の適切なオプションをクリックし、次に **Next**（次へ）をクリックします。

7 ISP が提供するセットアップ情報を使用してセットアップを完了します。

Windows Vista™

メモ：ISP 情報を用意してください。ISP がない場合には、**インターネットへの接続**ウィザードで得ることができます。

1 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。

2 Windows Vista のスタートボタンをクリックして 、**コントロールパネル** をクリックします。

3 **Network and Internet**（ネットワークとインターネット）下で **Connect to the Internet**（インターネットへの接続）をクリックします。

   Connect to the Internet（インターネットへの接続）ウィンドウが表示されます。

4 ご希望の接続方法により、**Broadband (PPPoE)**（ブロードバンド (PPPoE) ）あるいは **Dial-up**（ダイヤルアップ）のいずれかをクリックします：

- DSL あるいは衛星モデム、ケーブルテレビモデム、Bluetooth ワイヤレステクノロジー接続を使用する場合は、**Broadband**（ブロードバンド）を選択します。
- ダイヤルアップモデムあるいは ISDN を使用する場合は、**Dial-up**（ダイヤルアップ）を選択します。

メモ：どの種類の接続を選択するか分からない場合は、**Help me choose**（選択のヘルプ）を選択するか、お近くの ISP にご連絡ください。

5 画面上の指示に従い、かつ ISP が提供するセットアップ情報を使用して、セットアップを完了します。

新しいコンピュータへの情報の転送

オペレーティングシステムの「ウィザード」を使用して、ファイルや他のデータをコンピュータから他のコンピュータへ転送することができます。例えば古いコンピュータから新規のコンピュータへなどです。指示には、使用中のコンピュータのオペレーティングシステムに対応する次の項を参照してください。

Microsoft® Windows® XP

Microsoft Windows XP オペレーティングシステムには、データを元の（古い）コンピュータから新しいコンピュータに転送する ファイルと設定の転送ウィザードがあります。以下のデータが転送できます：

- 電子メールメッセージ
- ツールバーの設定
- ウィンドウのサイズ
- インターネットのブックマーク

新しいコンピュータにネットワークまたはシリアル接続を介してデータを転送するか、書き込み可能 CD などのリムーバブルメディアに保存します。

メモ：古いコンピュータから新しいコンピュータに情報を転送するには、シリアルケーブルを 2 台のコンピュータの入力 / 出力（I/O）ポートに直接接続します。データをシリアル接続を介して転送するには、コントロールパネルからネットワーク接続ユーティリティにアクセスして、詳細設定接続のセットアップ、およびホストコンピュータやゲストコンピュータの指定など、追加の設定手順を実行する必要があります。

2 台のコンピュータで直接ケーブルを設置する手順に関しては、Microsoft Knowledge Base Article #305621 の「How to Set Up a Direct Cable Connection Between Two Computers in Windows XP」というタイトルの文書を参照してください。この情報は、特定の国では使用できない場合もあります。

新しいコンピュータに情報を転送するには、ファイルと設定の転送ウィザードを実行する必要があります。これを実行するには、オプションの『オペレーティングシステム』ディスクを使用するか、ファイルと設定の転送ウィザードでウィザードディスクを作成します。

『オペレーティングシステム』ディスクを使用したファイルと設定の転送ウィザードの実行

メモ：この手順には『オペレーティングシステム』ディスクが必要です。このディスクはオプションで、コンピュータに含まれていない場合もあります。

新しいコンピュータでファイルの転送の準備をするには、以下の手順を実行します：

1 ファイルと設定の転送ウィザード を起動します。**スタート**→**すべてのプログラム** → **アクセサリ** → **システムツール** → **ファイルと設定の転送ウィザード** をクリックします。

2 **ファイルと設定の転送ウィザードの開始** 画面が表示されたら、**次へ**をクリックします。

3 **これはどちらのコンピュータですか ?** 画面で、**転送先の新しいコンピュータ** → **次へ** をクリックします。

4 **Windows XP CD がありますか ?** 画面で、**Windows XP CD からウィザードを使います** → **次へ** をクリックします。

5 **今、古いコンピュータに行ってください。** 画面が表示されたら、古いコンピュータまたはソースコンピュータに行きます。このときに、**次へ** をクリックしないでください。

古いコンピュータからデータをコピーするには、以下の手順を実行します：

1 古いコンピュータで、Windows XP の『オペレーティングシステム』ディスクをセットします。
2 **Microsoft Windows XP** 画面で、追加のタスクを実行する をクリックします。
3 実行する操作の選択 画面で、ファイルと設定を転送する → 次へ をクリックします。
4 これはどちらのコンピュータですか？ 画面で、転送元の古いコンピュータ → 次へ をクリックします。
5 転送方法を選択してください。 画面で、希望の転送方法をクリックします。
6 何を転送しますか？ 画面で、転送するアイテムをクリックして、次へ をクリックします。

   情報がコピーされた後、ファイルと設定の収集フェーズを処理しています ... 画面が表示されます。

7 完了 をクリックします。

新しいコンピュータにデータを転送するには、以下の手順を実行します：

1 新しいコンピュータの 今、古いコンピュータに行ってください。画面で、次へ をクリックします。
2 ファイルと設定はどこにありますか？ 画面で、設定とファイルを転送する方法を選んで、次へ をクリックします。

   ウィザードは収集されたファイルと設定を読み取り、それらを新しいコンピュータに適用します。

   設定とファイルがすべて適用されると、ファイルと設定の転送ウィザードの完了 画面が表示されます。

3 完了 をクリックして、コンピュータを再起動します。

『オペレーティングシステム』ディスクを使用しないファイルと設定の転送ウィザードの実行

『オペレーティングシステム』ディスクを使用せずに ファイルと設定の転送ウィザードを実行するには、リムーバブルディスクにバックアップイメージファイルを作成するためのウィザードディスクを作成する必要があります。

ウィザードディスクを作成するには、Windows XP を実行している新しいコンピュータを使用して以下の手順を実行します：

1 ファイルと設定の転送ウィザード を起動します。**スタート** → **すべてのプログラム** → **アクセサリ** → **システムツール** → **ファイルと設定の転送ウィザード** をクリックします。
2 **ファイルと設定の転送ウィザードの開始** 画面が表示されたら、**次へ** をクリックします。
3 **これはどちらのコンピュータですか ?** 画面で、**転送先の新しいコンピュータ** → **次へ** をクリックします。
4 **Windows XP CD がありますか ?** 画面で、**I want to create a Wizard Disk in the following drive**（次のドライブにウィザードディスクを作成します）→ **次へ** をクリックします。
5 書き込み可能 CD のようなリムーバブルディスクを挿入して、**OK** をクリックします。
6 ディスク作成が完了して、今、古いコンピュータに行ってください。というメッセージが表示されたときに、**次へ** をクリックしないでください。
7 古いコンピュータに行きます。

古いコンピュータからデータをコピーするには、以下の手順を実行します：

1 古いコンピュータに ウィザードディスク を挿入します。
2 **スタート** → **ファイル名を指定して実行** をクリックします。
3 **ファイル名を指定して実行** ウィンドウの **名前** フィールドで、適切なリムーバブルメディアの **fastwiz** のパスを参照して **OK** をクリックします。
4 **ファイルと設定の転送ウィザードの開始** 画面で、**次へ** をクリックします。
5 **これはどちらのコンピュータですか ?** 画面で、**転送元の古いコンピュータ** → **次へ** をクリックします。
6 **転送方法を選択してください。** 画面で、希望の転送方法をクリックします。
7 **何を転送しますか ?** 画面で、転送するアイテムをクリックして、**次へ** をクリックします。

   情報がコピーされた後、**ファイルと設定の収集フェーズを処理しています ...** 画面が表示されます。

8 **完了** をクリックします。

新しいコンピュータにデータを転送するには、以下の手順を実行します：

1 新しいコンピュータの **今、古いコンピュータに行ってください。** 画面で、**次へ** をクリックします。
2 **ファイルと設定はどこにありますか ?** 画面で、設定とファイルを転送する方法を選んで、**次へ** をクリックします。画面に表示される指示に従ってください。

   ウィザードは収集されたファイルと設定を読み取り、それらを新しいコンピュータに適用します。

   設定とファイルがすべて適用されると、**ファイルと設定の転送ウィザードの完了** 画面が表示されます。

3 **完了** をクリックして、コンピュータを再起動します。

メモ：この手順の詳細については、**support.dell.com** から文書 #154781 を検索してください（「What Are The Different Methods To Transfer Files From My Old Computer To My New Dell Computer Using the Microsoft® Windows® XP Operating System?」を参照）。

メモ：Dell™ Knowledge Base へのアクセスは、特定の国では利用できない場合もあります。

Microsoft Windows Vista™

1 Windows Vista のスタートボタンをクリックして、**ファイルと設定の転送** → **Windows 転送ツールを開始します** をクリックします。
2 **ユーザー アカウントの制御** ダイアログボックスで、**続行** をクリックします。
3 **新しい転送を開始する** または **実行中の転送を続行する** をクリックします。

Windows 転送ツールウィザードから示される画面の指示に従います。

電源保護装置

電圧変動や停電からシステムを保護するためのデバイスがあります：

- サージプロテクタ
- ラインコンディショナ
- 無停電電源装置 (UPS)

サージプロテクタ

サージプロテクタ、およびサージプロテクト機能を装備した電源タップは、雷雨中または停電後に発生する可能性のある電圧スパイクがコンピュータに損傷を及ぼすのを防ぎます。一部のサージプロテクタ製品には、特定の種類の損傷に対する保証が含まれています。サージプロテクタを選ぶときには該当する装置の保証の内容を注意深く読んでください。ジュール量の大きさに比例して装置の保護の強度は高まります。またジュール量を比較し別の装置との効率性の違いを認識するようにしてください。

注意：ほとんどのサージプロテクタは、すぐ近くで起きた落雷により生じる電圧変動や停電からはシステムを保護できません。近隣で落雷が発生した場合は、壁の電話ジャックから電話回線を外し、またコンピュータの電源ケーブルをコンセントから抜くようにしてください。

多くのサージプロテクタにはモデム保護用の電話ジャックが付いています。モデム接続の手順については、サージプロテクタのマニュアルを参照してください。

注意：すべてのサージプロテクタがネットワークアダプタ保護を提供しているとは限りません。雷雨時は、必ず壁のネットワークジャックからネットワークケーブルを外してください。

ラインコンディショナ

注意：ラインコンディショナでは、停電からの保護はできません。

ラインコンディショナの使用により、システムの AC 電源電圧をほぼ一定に保つことができます。

無停電電源装置

注意：ハードドライブにデータを保存している最中に停電が発生すると、データの損失またはファイルの損傷につながる場合があります。

メモ：最大のバッテリー動作時間を実現するには、コンピュータのみを UPS に接続します。プリンタなどの他のデバイスは、サージ保護を提供する別の電源タップに接続します。

UPS は電圧変動や停電からシステムを保護します。UPS 装置には、AC 電源が使用できない場合に、接続されているデバイスに電力を一時的に供給するためのバッテリーが含まれています。バッテリーは AC 電源が利用可能な間に充電されます。バッテリーの駆動時間について、また該当の UPS 装置が Underwriters Laboratories (UL) によって承認されているものかどうかを確認するための方法については、UPS 製品のマニュアルを参照してください。

5

コンピュータの安全を確保するには

シャーシイントルージョン検出

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意： コンピュータ内部の部品への静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

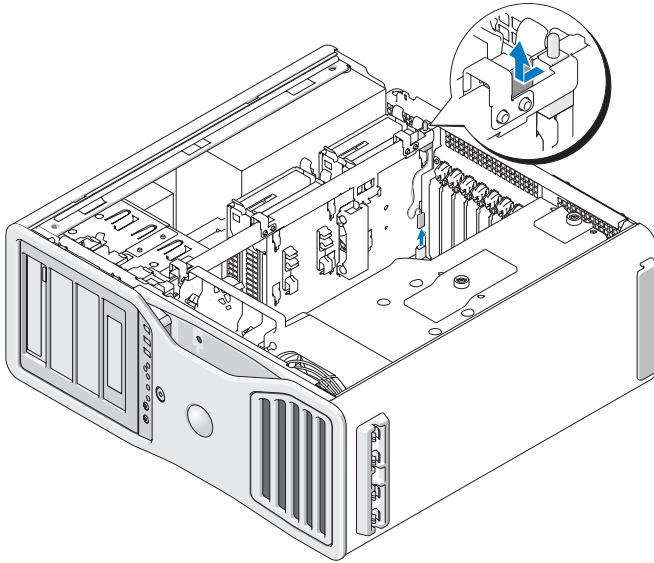
シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板から取り外します。

シャーシからシャーシイントルージョンスイッチケーブルを取り外す際は、ケーブルの配線経路をメモしておいてください。シャーシに付いているフックは、ケーブルをシャーシ内部の所定の位置に固定するためのものです。

4 シャーシイントルージョンスイッチをスロットから引き出し、スイッチとそのスイッチに付いているケーブルをコンピュータから取り外します。

シャーシイントルージョンスイッチの取り付け

1 シャーシイントルージョンスイッチをゆっくりとスロットに差し込み、ケーブルをシステム基板に再接続します。

2 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

3 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

シャーシイントルージョンディテクタのリセット

1 コンピュータの電源を入れます（または再起動します）。

2 青い DELL ™ ロゴが表示されたら、すぐに <F2> を押します。

キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。次にコンピュータをシャットダウンして（155 ページの「コンピュータの電源を切る」を参照）、再度試みます。

3 セットアップユーティリティを起動します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。
4 下矢印キーを押して、**Security**（セキュリティ）オプションへ移動します。
5 <Enter> を押してフィールドにアクセスします。
6 下矢印キーを押して **Intrusion Alert**（イントルージョン警告）を選択します。
7 左右の矢印キーを押して **Reset**（リセット）を選択し、次に **On**（オン）か **On-Silent**（オン、サイレント）か **Disabled**（無効）を選びます。

メモ：デフォルトの設定は **On-Silent**（オン、サイレント）です。

8 コンピュータを再起動して、変更を行います。

セキュリティケーブルロック

次の方法の 1 つを使って、コンピュータのセキュリティを強化します：

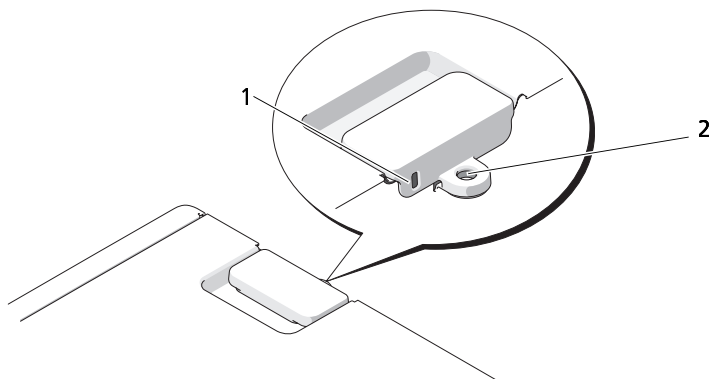
- パドロックリングはパドロックのみ、またはパドロックとループ型セキュリティケーブルをパドロックリングと一緒に使用します。

  パドロックだけでコンピュータが開けられることを防ぐことができます。

  固定されたものにセキュリティケーブルを通し、パドロックを取り付けることで、コンピュータが無断で移動されることを防止できます。

- コンピュータ背面のセキュリティケーブルスロットに市販の盗難防止デバイスを取り付けます。

メモ：盗難防止デバイスを購入する前に、お使いのコンピュータのセキュリティケーブルスロットに対応することを確認してください。

通常、盗難防止デバイスに、金属ケーブルにロック装置とキーが付いています。デバイスに付属しているマニュアルに取り付け方法が記載されています。

1	セキュリティケーブルスロット	2	パドロックリング

パスワード

パスワードの説明

メモ：工場出荷時は、パスワードは無効になっています。

プライマリパスワード（あるいはシステムパスワード）、管理者パスワード、ハードドライブパスワードにより、それぞれの方法でコンピュータが無断で使用されることを防止できます。次の表は、お使いのコンピュータで利用できるパスワードのタイプと機能を示します。

パスワードのタイプ	機能
プライマリ（あるいはシステム）	• 無許可のアクセスからコンピュータを守ります
管理者	• 修理や再構成のためにコンピュータへのアクセスをシステム管理者またはサービス技術者に提供します • プライマリパスワードがコンピュータへのアクセスを制限するのと同じように、セットアップユーティリティへのアクセスを制限できます • プライマリパスワードの代わりに使用できます
ハードドライブ	• 無許可のアクセスからお使いのハードドライブまたは外付けのハードドライブ（使用している場合）のデータを守ります

メモ：一部のハードドライブはハードドライブパスワードをサポートしていません。

注意：パスワードは、お使いのコンピュータまたはハードドライブにハイレベルのデータセキュリティを提供します。ただし、パスワードは信頼性があるものではありません。より強固なセキュリティが必要な場合には、スマートカード、データ暗号化プログラム、または暗号化機能が付いた PC カードなどの追加の保護機能をご自身で用意してください。

パスワードを使用する場合は、次のガイドラインを遵守してください：

- 第三者が簡単に推測できない、自分が覚えやすいパスワードを選ぶこと。たとえば、家族の名前やペットの名前はパスワードに使用しないでください。
- パスワードは控えておかないことをお勧めします。パスワードを書き留めた場合は、書き留めたパスワードを安全な場所に保管するようにしてください。
- パスワードを他の人と共有しないようにすること。
- パスワードの入力時には他の人にパスワードを見られないようにすること。

いずれかのパスワードを忘れてしまった場合は、デルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。お客様の保護のために、デルテクニカルサポートでは、許可を受けた人物だけがコンピュータを使用できるようにお客様の本人確認を行わせていただいております。

プライマリ（システム）パスワードの使用

注意：システムパスワードを設定せずに操作中のコンピュータから離れたり、コンピュータをロックせずに放置した場合、第三者がジャンパ設定を変更して、パスワードを解除することができます。その結果、誰でもハードドライブ内のデータにアクセスすることができるようになります。

オプション設定

次の 2 つのオプションのいずれかが表示されている場合、システムパスワードの変更や新しいパスワードの入力はできません：

- **Set**（設定済み）— システムパスワードが設定されています。
- **Disabled**（無効）— システム基板のジャンパ設定によって、システムパスワードが無効になっています。

次のオプションが表示されている場合にのみ、システムパスワードを設定できます：

- **Not Set**（未設定）— システムパスワードが設定されていない状態で、システム基板のパスワードジャンパが有効設定（デフォルト設定）になっています。

システムパスワードの設定

パスワードの設定を途中で中止する場合は、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。

1 セットアップユーティリティプログラムを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、**Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドが **Security**（セキュリティ）下にあるかを確認します。

2 **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドがある場合は、次の手順を実行します：

   a 矢印キーを押して **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドに移動します。

   b <Enter> を押してフィールドにアクセスします。

   c 管理者パスワードを入力し、<Enter> を押します。

3 矢印キーを押して **System Password**（システムパスワード）フィールドに移動し、<Enter> を押します。

4 **New Password**（新しいパスワード）フィールドに新しいパスワードを入力します。

   半角の英数字で 15 文字まで入力できます。パスワードの入力時に文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。パスワードでは、大文字と小文字は区別されません。

   無効なキーの組み合わせもあります。そのような組み合わせで入力すると、スピーカーからビープ音が鳴ります。

   文字キー（またはブランクスペースとしてスペースキー）を押すと、フィールドには文字の代わりにプレースホルダが表示されます。

5 <Enter> を押します。

   新しいシステムパスワードが 15 文字未満の場合、フィールド全部に「*」が挿入されます。

6 パスワードを確認するには、**Confirm New Password**（新しいパスワードの確認）フィールドにもう一度入力し、<Enter> を押します。

7 プロンプトで <Enter> を押します。

システムパスワードの設定が **Set**（設定済み）に変わります。

8 セットアップユーティリティを終了します。

コンピュータを再起動すると、パスワード保護機能が有効になります。

システムパスワードの入力

コンピュータを起動または再起動すると、次のプロンプトが画面に表示されます：

Type the system password and press<Enter>:（システムパスワードを入力し、<Enter> を押します。）
Enter password:（パスワードを入力してください。）

管理者パスワードをお持ちの場合は、システムパスワードの代わりにこの管理者パスワードを使用できます。

入力したシステムパスワードが間違っていると、次のメッセージが表示されます：

** Incorrect password. **（パスワードが正しくありません。）

再び誤ったパスワードまたは不完全なパスワードを入力すると、同じメッセージが表示されます。システムパスワードを 3 回間違えると、それ以降は以下のメッセージが表示されます：

** Incorrect password. **（パスワードが正しくありません。）
Number of unsuccessful password attempts: 3（間違ったパスワード入力の回数：3）
System halted! Must power down.（システムが停止しました！電源を切ってください。）

コンピュータの電源を入れなおした後でも、再び誤ったシステムパスワード、または不完全なシステムパスワードを入力するたびに、上記のメッセージが表示されます。

メモ：**System Password**（システムパスワード）と **Admin Password**（管理者パスワード）を併用して **Password Changes**（パスワード変更）を使用すると、コンピュータで未認可の変更を行うことがさらに難しくなります。

既存のシステムパスワードの削除または変更

パスワードの設定を途中で中止する場合は、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。

1 セットアップユーティリティプログラムを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、**Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドが **Security**（セキュリティ）下にあるかを確認します。

2 **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドがある場合は、次の手順を実行します：

   a 矢印キーを押して **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドに移動します。

   b <Enter> を押してフィールドにアクセスします。

   c 管理者パスワードを入力し、<Enter> を押します。

3 矢印キーを押して **System Password**（システムパスワード）フィールドに移動し、<Enter> を押します。

4 **Old Password**（古いパスワード）フィールドに新しいパスワードを入力します。

5 既存のパスワードを変更する場合は、74 ページの「システムパスワードの設定」の手順 4 以降の指示に従います。

6 パスワードを削除する場合は、**New Password**（新しいパスワード）フィールドで、フィールドを空にした状態で <Enter> を押します。

7 **Confirm New Password**（新しいパスワードの確認）フィールドで、フィールドを空にした状態で <Enter> をもう一度押します。

8 **System Password**（システムパスワード）設定に **Not Set**（未設定）が表示されていることを確認します。

   Not Set（未設定）が表示されている場合は、システムパスワードは削除されています。**Not Set** （未設定）が表示されていない場合は、手順 3 から 手順 8 までをもう一度行います。

9 セットアップユーティリティを終了します。

管理者パスワードの使用

オプション設定

次のオプションが表示されている場合、管理者パスワードの変更や新規設定はできません：

- **Disabled**（無効）— システム基板のジャンパ設定によって、管理者パスワードが無効になっています。

次のオプションのいずれかが表示されている場合にのみ、管理者パスワードを設定できます：

- **Set**（設定済み）— 管理者パスワードが設定されています。
- **Not Set**（未設定）— 管理者パスワードが設定されていない状態で、システム基板のパスワードジャンパが有効設定（デフォルト設定）になっています。

管理者パスワードの設定

管理者パスワードとシステムパスワードは同じでもかまいません。パスワードの設定を途中で中止する場合は、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。

メモ：これらのパスワードが異なる場合でも、管理者パスワードをシステムパスワードの代わりに入力することができます。ただし、システムパスワードを管理者パスワードの代わりに使用することはできません。

1 セットアップユーティリティプログラムを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、**Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドが **Security**（セキュリティ）下にあるかを確認します。

2 **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドがある場合は、次の手順を実行します：

   a 矢印キーを押して **Unlock Setup**（セットアップのアンロック）フィールドに移動します。

   b <Enter> を押してフィールドにアクセスします。

   c 管理者パスワードを入力し、<Enter> を押します。

3 矢印キーを押して **Admin Password**（管理者パスワード）フィールドに移動し、<Enter> を押します。

4 **New Password**（新しいパスワード）フィールドに新しいパスワードを入力します。

半角の英数字で 15 文字まで入力できます。パスワードの入力時に文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。パスワードでは、大文字と小文字は区別されません。

無効なキーの組み合わせもあります。そのような組み合わせで入力すると、スピーカーからビープ音が鳴ります。

いずれかの文字キー（またはブランクスペースとしてスペースキー）を押すと、フィールドには文字の代わりにプレースホルダが表示されます。

5 <Enter> を押します。

新しい管理者パスワードが 15 文字未満の場合、フィールド全部に「*」が挿入されます。

6 パスワードを確認するには、**Confirm New Password**（新しいパスワードの確認）フィールドにもう一度入力し、<Enter> を押します。

7 プロンプトで <Enter> を押します。

管理者パスワードの設定が **Set**（設定済み）に変わります。

8 セットアップユーティリティを終了します。

Admin Password（管理者パスワード）への変更は、ただちに有効になります（コンピュータを再起動する必要はありません）。

管理者パスワードが有効な場合のコンピュータの操作

セットアップユーティリティを起動すると（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、**Unlock Setup**（セットアップのアンロック）オプションが表示されます。

Unlock Setup（セットアップのアンロック）フィールドに正しい管理者パスワードを入力しないと、セットアップユーティリティ画面は表示されますが、セットアップユーティリティのオプションを変更することができません。

メモ： **Admin Password**（管理者パスワード）といっしょに **Password Changes**（パスワード変更）を使用すると、無許可の変更からシステムパスワードを保護することができます。

管理者パスワードの取り消しと変更

既存の管理者パスワードを変更するには、そのパスワードを知っている必要があります。パスワードの設定を途中で中止する場合は、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。

1 セットアップユーティリティを起動します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。
2 矢印キーを押して **Admin Password**（管理者パスワード）フィールドに移動し、<Enter> を押します。
3 **Old Password**（古いパスワード）フィールドに新しいパスワードを入力します。
4 既存のパスワードを変更する場合は、77 ページの「管理者パスワードの設定」の 手順 4 以降の指示に従います。
5 パスワードを削除する場合は、**New Password**（新しいパスワード）フィールドで、フィールドを空にした状態で <Enter> を押します。
6 **Confirm New Password**（新しいパスワードの確認）フィールドで、フィールドを空にした状態で <Enter> をもう一度押します。
7 **Admin Password**（管理者パスワード）設定に **Not Set**（未設定）が表示されていることを確認します。

   Not Set（未設定）が表示されている場合、管理者パスワードは削除されています。**Not Set**（未設定）が表示されていない場合は、手順 3 から 手順 8 までをもう一度行います。

8 セットアップユーティリティを終了します。

忘れたパスワードの取り消しと新しいパスワードの設定

システムパスワードや管理者パスワードをリセットするには、80 ページの「TPM（Trusted Platform Module、信頼済みプラットフォームモジュール）」を参照してください。

TPM（Trusted Platform Module、信頼済みプラットフォームモジュール）

メモ：オペレーティングシステムが TPM をサポートしている場合に限り、TPM 機能により暗号化がサポートされます。詳細については、ソフトウェアに付属する TPM ソフトウェアマニュアルとヘルプファイルを参照してください。

TPM は、コンピュータによって生成される暗号化キーの作成と管理に使用できる、ハードウェアベースのセキュリティ機能です。TPM をセキュリティソフトウェアと組み合わせて使用した場合に、ファイルや E- メールなどの保護機能を有効にすることで既存のネットワークとコンピュータのセキュリティが強化されます。TPM 機能はセットアップオプションを通して有効になります。

注意：TPM データや暗号化キーを確保するには、『Broadcom Secure Foundation Getting Started Guide』に記載されているバックアップの手順に従います。これらのバックアップが不完全、紛失、または損傷している場合には、デルでは暗号化されたデータのリカバリを手助けすることはできません。

TPM 機能の有効化

1 TPM ソフトウェアを有効にするには、以下の手順を実行します：

 a コンピュータを再起動し、Power On Self Test（パワーオンセルフテスト）の間に <F2> を押してセットアッププログラムを開始します。

 b **Security**（セキュリティ）→ **TPM Security**（TPM セキュリティ）を選択し、<Enter> を押します。

 c **TPM Security**（TPM セキュリティ）下で **On**（オン）を選択し、<Enter> を押します。

 d <Esc> を押して、セットアップユーティリティを終了します。

 e プロンプトが表示されたら、**Save/Exit**（保存 / 終了）をクリックします。

2 TPM セットアッププログラムをアクティブ化するには、以下の手順を実行します：

a コンピュータを再起動して、Power On Self Test（パワーオンセルフテスト）の間に <F2> を押してセットアッププログラムを開始します。

b **Security**（セキュリティ）→ **TPM Activation**（TPM のアクティブ化）を選択し、<Enter> を押します。

c **TPM Activation**（TPM のアクティブ化）下で **Activate**（アクティブ化）を選択し、<Enter> を押します。

メモ：このプログラムを一度だけアクティブにする必要があります。

d このプロセスが完了すると、コンピュータは自動的に再起動するか、あるいは再起動するよう求められます。

セキュリティ管理ソフトウェア

セキュリティ管理ソフトウェアは、コンピュータの安全性を確保するために 4 種類の異なる機能を利用するように設計されています：

- ログイン管理
- 起動前認証（指紋リーダー、スマートカード、またはパスワードを使用）
- 暗号化
- 個人情報管理

セキュリティ管理ソフトウェアの有効化

メモ：セキュリティ管理ソフトウェアに完全な機能が備わるよう、最初に TPM を有効にしなければなりません。

1 TPM 機能を有効にします（80 ページの「TPM 機能の有効化」を参照）。

2 セキュリティ管理ソフトウェアをロードします。

セキュリティ管理ソフトウェアの使用

このソフトウェアやさまざまなセキュリティ機能の使用方法については、ソフトウェアの『Getting Started Guide』を参照してください。

スタート → すべてのプログラム → **Wave EMBASSY Trust Suite**→ **Getting Started Guide** をクリックします。

コンピュータ追跡ソフトウェア

コンピュータ追跡ソフトウェアは、コンピュータを紛失したり盗難に遭った場合に、コンピュータの位置を突き止めることができます。このソフトウェアはオプションで、Dell™ コンピュータの注文時に購入できます。あるいは、このセキュリティ機能についてデルの営業担当に連絡することもできます。

メモ：特定の国ではコンピュータ追跡ソフトウェアを使用できない場合もあります。

メモ：お使いのコンピュータにコンピュータ追跡ソフトウェアが備わっていて、コンピュータが紛失または盗難に遭った場合、追跡サービスを提供している会社にコンピュータの紛失を届け出てください。

お使いのコンピュータが紛失または盗難に遭った場合

- 警察等の公的機関に、コンピュータの紛失または盗難を届け出ます。コンピュータの説明をする際にはサービスタグも必要になります。割り当てられた届け出番号を尋ね、その番号に加え、コンピュータの紛失を届け出た警察の名称、住所、電話番号を控えておきます。できれば、担当者名も聞いておきます。

メモ：コンピュータを紛失した場所または盗難された場所を覚えている場合、その地域の警察に届け出ます。覚えていない場合は、現在住んでいる地域の警察に届け出てください。

- コンピュータが会社所有の場合は、会社の担当部署へ連絡します。
- デルカスタマーサービスに、コンピュータの紛失を届け出ます。コンピュータのサービスタグ、警察への届け出番号、コンピュータの紛失を届け出た警察の名称、住所、電話番号をお知らせください。できれば、担当者名もお知らせください。

デルのカスタマーサービス担当者は、コンピュータのサービスタグをもとに報告のログを記録し、コンピュータを紛失または盗難に遭ったコンピュータとして登録します。連絡されたサービスタグを使ってデルテクニカルサポートに連絡した人物がいた場合、そのコンピュータは自動的に紛失または盗難に遭ったものと認識されます。担当者は連絡してきた人物の電話番号と住所の照会を行います。その後、デルは紛失または盗難に遭ったコンピュータについて警察に連絡を取ります。

6

セットアップユーティリティ

概要

セットアップユーティリティは次の場合に使用します：

- コンピュータに対してハードウェアの取り付け、変更、取り外しを行った後に、システム設定情報を変更する場合
- ユーザーパスワードなどの、ユーザーが選択可能なオプションを設定または変更する場合
- 現在のメモリの容量を調べたり、取り付けたハードドライブの種類を設定する場合

セットアップユーティリティを使用する前に、システム設定画面の情報を控えておくことをお勧めします。

注意：上級コンピュータユーザーでなければ、このプログラムの設定を変更しないでください。特定の変更でコンピュータが誤作動を起こす可能性があります。

セットアップユーティリティの起動

1. コンピュータの電源を入れます（または再起動します）。
2. DELL™ ロゴが表示されたら、F2 プロンプトが表示されるのを注意して確認する必要があります。
3. F2 プロンプトが表示されたら、すぐに <F2> を押します。

メモ：F2 プロンプトは、キーボードが初期化されたことを示しています。このプロンプトは瞬時に表示されるため、表示されるのを注意して確認し、<F2> を押す必要があります。プロンプトが表示される前に <F2> を押した場合、そのキーストロークは無視されます。

4. キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後コンピュータをシャットダウンしてもう一度やり直します。

セットアップユーティリティのオプション

メモ：お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスに応じて、この項に一覧表示された項目とは異なる場合があります。

System（システム）	
System Info	コンピュータ名、**BIOS** のバージョン番号、**BIOS** の日付、**サービスタグ**、**エクスプレスサービスコード**、**アセットタグ**を表示します。
Processor Info	システムに搭載されたプロセッサについて、次の情報を表示します： • **プロセッサの種類** • **プロセッサのクロック速度** • **プロセッサのバス速度** • **プロセッサの L2 キャッシュ**サイズ • **プロセッサの ID** 番号 • ファミリー、モデル、およびステッピング • マイクロコードのバージョン • プロセッサが**ハイパースレッディング**または**マルチコアが可能**かどうか • プロセッサが **64 ビットテクノロジ**をサポートしているかどうか
Memory Info	搭載されたメモリの**容量**、**速度**、**チャネルモード**、および**メモリテクノロジ**の説明を表示します。このオプションでは、メモリのサイズ、種類、構成、メモリモジュールが ECC 対応かどうか、シングルランクかデュアルランクかを説明する表も表示されます。
PCI Info	各 PCI、PCI Express、および PCI-X スロットの内容を表示します。
Date/Time	システム内部の日付と時刻を制御します。

Boot Sequence （デフォルトは **Diskette drive**）	システム起動時にシステムが起動デバイスを検索する順番を指定します。 **メモ**：起動デバイスを挿入してコンピュータを再起動すると、このオプションがセットアップユーティリティメニューに表示されます。USB メモリデバイスから起動するには、USB デバイスを選択して、一覧の先頭に移動します。

ドライブ	
SAS Controller	SAS ドライブの有効 (**On**) / 無効 (**Off**) を切り替えます。
Diskette Drive （デフォルトは **Internal**）	内蔵フロッピードライブについて、有効 / 無効の切り替えと、読み出し許可の設定を行います。**Off**（オフ）でフロッピードライブはすべて無効になります。**USB** に設定すると、内蔵ディスケットドライブが無効になり、USB フロッピードライブが有効になります（**USB** コントローラが有効で **USB** ドライブが接続されている場合）。**Internal**（内蔵）に設定すると、内蔵フロッピードライブが有効になります。**Read Only**（読み取り専用）で内蔵ドライブコントローラが有効になり、内蔵フロッピードライブの読み出し専用操作が許可されます。 **メモ**：USB に対応するオペレーティングシステムでは、この設定に関係なく USB フロッピードライブが認識されます。
SATA 0 ～ 2 （デフォルトは **On**）	SATA ドライブの有効 (**On**) / 無効 (**Off**) を切り替えます。 **コントローラ**の種類 (**SATA**)、ドライブが使用する**ポート**番号、**ドライブ ID** 番号、および容量が表示されます。
SATA 動作 （デフォルトは **AHCI**）	内蔵 SATA コントローラの動作モードを決めます。動作モードは **AHCI** または **ATA** のいずれかになります。
Smart Reporting（スマートレポート） （デフォルトは **Off**）	内蔵ドライブのエラーを起動時に報告するかどうかを制御します。

Onboard Devices（オンボードデバイス）	
Integrated NIC （デフォルト **On**）	オンボード NIC コントローラの有効 / 無効を切り替えます。設定は、**On**（オン）、**Off**（オフ）、**On w/RPL**、または **On w/PXE** です。**On w/PXE** または **On w/RPL** の設定がアクティブな場合、起動ルーチンがネットワークサーバーから利用できないと、コンピュータは起動順序の一覧にある次のデバイスからの起動を試みます。
Integrated Audio （デフォルトは **On**）	オンボードオーディオコントローラの有効 (On) / 無効 (Off) を切り替えます。**Auto**（自動）を選択してアドインオーディオコントローラを使用することもできます。
1394 Controller	1394 コントローラの有効 (**On**) / 無効 (**Off**) を切り替えます。
USB Controller（USB コントローラ） （デフォルトは **On**）	内蔵 USB コントローラの有効 / 無効を切り替えます。**No Boot**（ブートなし）に設定するとコントローラは有効になりますが、USB デバイスからの起動はできません。 メモ：USB をサポートするオペレーティングシステムでは、**No Boot**（ブートなし）設定に関係なく USB フロッピードライブが認識されます。
Front USB Ports （デフォルトは **On**）	正面の USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。
LPT Port Mode （デフォルトは **PS/2**）	システム内蔵のパラレルポートの動作モードを決めます。**Off** に設定すると、ポートが無効になります。**AT** に設定すると、ポートが AT 互換モードに設定されます。**PS/2** ではポートが PS/2 互換モードに設定されます。**EPP** に設定すると、ポートが EPP 双方向プロトコルに設定されます。**ECP** に設定すると、ポートが ECP 双方向プロトコルに設定されます。 メモ：**LPT Port Mode** を **ECP** に設定すると、オプションメニューに **LPT Port DMA**（LPT ポート DMA）が表示されます。
LPT Port Address	内蔵パラレルポート用のアドレスを決めます。
Serial Port #1 （デフォルトは **Auto**）	シリアルポートの動作を決めます。 **Off** に設定すると、ポートが無効になります。**Auto**（自動）は、デフォルト設定でコネクタを自動的に特定のポート（**COM1** または **COM3**）に設定します。

Serial Port #2 （デフォルトは **Auto**）	シリアルポートの動作を決めます。 **Off** に設定すると、ポートが無効になります。**Auto** は、デフォルト設定でコネクタを自動的に特定のポート（**COM2** または **COM4**）に設定します。
PS/2 Mouse Port （デフォルトは **On**）	内蔵のレガシー PS/2 互換マウスコントローラの有効 / 無効を切り替えます。

ビデオ	
Primary Video （デフォルトは **Option 1**）	システムで複数のビデオコントローラが使用可能な場合に、プライマリビデオコントローラに割り当てる順番を指定します。この選択は、複数のビデオコントローラが存在する場合に限り必要になります。 Option 1 • PCI/PCI-X Slots • PCIe Slot2 • PCIe Slot4 Option 2 • PCIe Slot4 • PCIe Slot2 • PCI/PCI-X Slots 工場出荷時のデフォルト設定は Option 1 です

パフォーマンス	
SpeedStep （デフォルトは **Off**）	コンピュータ内のサポートされているすべてのプロセッサで、Intel® SpeedStep® が有効になります。この設定により、プロセッサの消費電力と周波数が変わります。 メモ：このオプションは、お使いのコンピュータでは利用できない場合があります。

VT for Direct I/O （デフォルトは **Off**）	Intel Virtualization テクノロジによって Direct I/O に提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用できるようにするかどうかを指定します。
Virtualization （デフォルトは **Off**）	Intel Virtualization テクノロジによって提供される付加的なハードウェア機能を仮想マシンモニター (VMM) が利用できるようにするかどうかを指定します。
Limit CPUID Value （デフォルトは **Off**）	プロセッサ標準の CPUID 機能によってサポートされる最大値を制限します。サポートされる CPUID 機能の最大値が 3 を超えると、一部のオペレーティングシステムはインストールが正常に完了しません。
HDD Acoustic Mode （HDD アコースティックモード）	ドライブのパフォーマンスおよびアコースティックレベルを最適化します。 • Bypass（回避）— 何もしません（古いドライブには必須） • Quiet（静粛）— 速度は遅くなりますが、動作音は静かになります • Suggested（推奨）— ドライブのメーカーにモードを選択させます • Performance（パフォーマンス）— 速度は速くなりますが、動作音は大きくなります
Snoop Filter（スヌープフィルタ）	スヌープフィルタを有効にすると通常、デュアルプロセッサのフロントサイドバスのスヌープトラフィックが減ることによりパフォーマンスが向上します。
ACL Prefetch（ACL プリフェッチ）	このオプションを有効にすると、Adjacent Cache Line Prefetcher（連続キャッシュラインのプリフェッチ）は、要求されるデータが現在キャッシュ内に存在していないと判断すると、キャッシュラインペアを構成する両方のキャッシュラインをフェッチします。このオプションを無効にすると、プロセッサは自身に必要なキャッシュラインのみをフェッチします。
HW Prefetch（HW プリフェッチ）	データの追加のラインを外部メモリから L2 にフェッチします。
FSB Optimization（FSB 最適化）	ユーザーは、高帯域幅のフロントサイドバスアプリケーションに対する最適化の有効 / 無効を切り替えられます。

Security（セキュリティ）	
Unlock Setup （デフォルトは **Locked**）	管理者パスワードの使用中に、ユーザーがセットアップユーティリティの設定にアクセスして変更できるようにします。セットアップユーティリティのロックを解除するには、プロンプトで管理者パスワードを入力します。ここで正しいパスワードを入力しないと、セットアップユーティリティのフィールドは表示されますが、変更できません。
Admin Password （デフォルトは **Not Set**）	セットアップユーティリティのパスワードセキュリティ機能の現在のステータスを表示し､新しい管理者パスワードの検証と設定ができます。
System Password （デフォルトは **Not Set**）	システムのパスワードセキュリティ機能の現在のステータスを表示し､新しいシステムパスワードの設定と検証ができます。
Password Changes （デフォルトは **Unlocked**）	**System**（システム）パスワードと **Admin**（管理者）パスワードの相互関係を決めます。**Locked**（ロック）では、有効な **Admin**（管理者）パスワードを持たないユーザーによる **System**（システム）パスワードの変更が禁止されます。**Unlocked**（ロック解除）では、有効な **System**（システム）パスワードを持つユーザーによるシステムパスワードの変更が許可されます。
Chassis Intrusion （デフォルトは **On-Silent**）	有効に設定していると、何者かがコンピュータのカバーを開いた場合に、次回のコンピュータ起動時にユーザーに警告されます。設定は、**On**（オン）、**On-Silent**（デフォルト設定）、および **Off**（オフ）です。
Intrusion Alert	シャーシイントルージョン警告を確認し、クリアします。
TPM Security （デフォルトは **Off**）	Trusted Platform Module（信頼済みプラットフォームモジュール）セキュリティ用デバイスの有効 / 無効を切り替えます。
Execute Disable （デフォルトは **On**）	DEP（実行防止）メモリ保護テクノロジの有効 / 無効を切り替えます。
Computrace®	Absolute Software からの付属 Computrace Service の BIOS モジュールインターフェイスをアクティブあるいは無効にします。

電力の管理	
AC Recovery （デフォルトは **Off**）	停電後の AC 電源投入時にシステムがどのように対応するかを決めます。**Off**（オフ）では、電源投入時にシステムがオフのままになります。システム電源をオンにするには、正面パネルの電源ボタンを押す必要があります。**On**（オン）では、電源投入時にシステムがオンになります。**Last**（前回）に設定すると、前回の電源遮断時のシステム電源の設定状態に戻ります。
Auto Power On （デフォルトは **Off**）	コンピュータに自動的に電源を入れるよう設定します。**Off**（オフ）にすると機能は無効になります。**Everyday**（毎日）では、**Auto Power Time**（自動電源投入時刻）で設定された時刻に毎日コンピュータの電源がオンになります。**Weekdays**（月～金）では、**Auto Power Time**（自動電源投入時刻）で設定された時刻に月曜から金曜までコンピュータの電源がオンになります。 メモ：この機能は電源タップやサージプロテクタでコンピュータをシャットダウンした場合は動作しません。
Auto Power Time	コンピュータに自動的に電源を入れる時刻を設定します。 時刻は標準の 12 時間形式（時：分）で表示されます。左右の矢印キーを押して数値を増減するか、日付と時刻のフィールドの両方に数値を入力して、起動する時刻を変更します。
Low Power Mode（節電モード） （デフォルトは **Off**）	**Low Power Mode**（節電モード）を選択している場合は、オンボードのネットワークコントローラを介して **Hibernate**（休止状態）または **Off**（オフ）からのリモート起動は機能しません。
Remote Wake-Up（リモート起動） （デフォルトは **Off**）	このオプションを使用すると、NIC（ネットワークインタフェースコントローラ）またはリモート起動対応のモデムが起動信号を受信したときにシステムを起動することができます。 **Off**（オフ）がデフォルトの設定です。**On w/Boot to NIC**（オン、NIC から起動）に設定すると、起動順序を使用する前にネットワークからの起動を試みることができます。 メモ：通常は、サスペンドモード、休止状態モード、または電源がオフの状態からリモートでシステムを起動することができます。**Low Power Mode**（節電モード）（**Power Management**（電力の管理）メニュー）が有効になっている場合は、**Suspend**（サスペンド）状態からのみシステムをリモートで起動させることができます。

Suspend Mode	コンピュータのサスペンドモードを設定します。選択可能なオプションは、**S1**（コンピュータが低電力モードで動作するサスペンド状態）と **S3**（多くのコンポーネントへの供給電力を抑制または停止するサスペンド状態）です。ただし、システムメモリはアクティブなままです。

メンテナンス	
Service Tag（サービスタグ）	お使いのコンピュータのサービスタグを表示します。
ASF Mode（ASF モード）	ASF 管理を制御します。 • On — ASF 2.0 機能 (RMCP) が完全に有効になります • Alert Only（警告のみ）— イベントやエラーの際に ASF メッセージを送信します • Off（オフ）— ASF 機能がすべて無効になります
SERR Message （デフォルトは **On**）	グラフィックカードの中には、SERR メッセージを無効にしておく必要があるものもあります。
Load Defaults	セットアップユーティリティのオプションを工場出荷時のデフォルトに戻します。
Event Log	**Event Log**（イベントログ）を表示することができます。エントリは、確認済みには **R**、未確認には **U** のマークが付きます。**Mark All Entries Read**（すべてのエントリを確認済みにする）を選択すると、すべてのエントリの左に **R** が付きます。**Clear Log**（ログのクリア）を選択すると、**Event Log**（イベントログ）がクリアされます。

POST Behavior（POST 動作）	
Fast Boot （デフォルトは **On**）	この機能を有効にすると、互換性に関するいくつかの手順を省いて、コンピュータの起動時間を短縮できます。**Off**（オフ）では、コンピュータ起動時にすべての手順が実行されます。**On**（オン）に設定すると、システムがより早く起動します。

Numlock Key （デフォルトは **On**）	キーボード右側の数値キーパッドの機能を決めます。**Off**（オフ）に設定すると、数値キーパッドのキーが方向キーとして機能します。**On**（オン）に設定すると、数値キーパッドのキーは数値キーとして機能します。
OS Install （デフォルトは **Off**）	オペレーティングシステムが利用可能なメモリの最大容量を指定します。**Off**（オフ）に設定すると、すべてのシステムメモリをオペレーティングシステムに利用できます。**On**（オン）に設定すると、オペレーティングシステムが利用できる最大メモリは 256 MB です。 メモ：オペレーティングシステムの中には、2 GB 以上のシステムメモリではインストールを完了できないものがあります。
POST Hotkeys	サインオン画面で **Setup**（セットアップ）ユーティリティを起動するためのキー操作、および **Quickboot**（クイックブート）機能を使用するためのキー操作を表示するかどうかを選択します。**Setup & Boot Menu**（セットアップ & 起動メニュー）は両方のメッセージを表示します。（F2=Setup および F12=Boot Menu）。**Setup**（セットアップ）を選択すると、セットアップメッセージ (F2=Setup) だけが表示されます。**Boot Menu**（起動メニュー）を選択すると、**Quickboot**（クイックブート）メッセージ (F12=Boot Menu) だけが表示されます。**None**（なし）に設定すると、メッセージが何も表示されません。
Keyboard Errors	**Report**（報告する）に設定すると、POST 実行時にエラーが検出された場合、BIOS によってエラーメッセージが表示され、<F1> キーを押して作業を継続するか、<F2> キーを押してセットアップユーティリティを起動することを要求されます。 **Do Not Report**（報告しない）に設定すると、POST 実行時にエラーが検出された場合、BIOS によってエラーメッセージが表示され、そのままシステムの起動が続行されます。

Boot Menu（起動メニュー）

この機能を使用すると、デバイスの起動順序を変更できます。

オプション設定

- **Onboard or USB Floppy Drive**（オンボードまたは USB フロッピードライブ）— コンピュータはフロッピードライブからの起動を試みます。ドライブ内のフロッピーディスクが起動用でない場合、フロッピーディスクがドライブにない場合、またはコンピュータにフロッピードライブが取り付けられていない場合、コンピュータはエラーメッセージを生成します。
- **Hard Drive**（AHCI モード時にシリアル番号によって一覧表示される）— コンピュータは選択されたハードドライブからの起動を試みます。

メモ：AHCI モード時、起動ドライブだけではなく、起動可能なすべてのハードドライブが一覧表示されます。

- **Onboard or USB CD-ROM Drive**（オンボードまたは USB CD-ROM ドライブ）— コンピュータは CD-ROM ドライブからの起動を試みます。CD がドライブにない場合、あるいは CD にオペレーティングシステムがない場合、コンピュータはエラーメッセージを生成します。
- **USB Device**（USB デバイス）— USB ポートにメモリデバイスを挿入し、コンピュータを再起動します。画面の右上角に `F12 = Boot Menu` と表示されたら、<F12> キーを押します。BIOS がデバイスを認識し、USB オプションを起動メニューに追加します。

メモ：USB デバイスから起動するには、そのデバイスが起動可能デバイスである必要があります。デバイスのマニュアルを参照して、デバイスが起動可能であるか確認してください。

現在の起動用の起動デバイスの選択

フロッピードライブ、メモリキー、CD-RW ドライブなどの USB デバイスからコンピュータを再起動するときなどにも、この機能を使用できます。

メモ：USB フロッピードライブから起動する場合は、まずセットアップユーティリティでディスケットドライブを **USB** に設定する必要があります（84 ページの「セットアップユーティリティのオプション」を参照）。

1 USB デバイスから起動する場合は、USB デバイスを USB コネクタに接続します（21 ページの「コンピュータについて」を参照）。

2 コンピュータの電源を入れます（または再起動します）。

3 画面の右上角に F2 = Setup, F12 = Boot Menu と表示されたら、<F12> キーを押します。

キーを押すタイミングが合わず Windows のロゴが表示されてしまったら、Windows のデスクトップが表示されるまで待ち、その後コンピュータをシャットダウンしてもう一度やり直します。

メニューが表示されます。

4 上下矢印キーを押して **Boot Device Menu**（起動デバイスメニュー）に移動し、<Enter> キーを押してオプションを選びます。

5 使用可能な起動デバイスをすべて一覧表示した **Boot Device Menu**（起動デバイスメニュー）が表示されます。

6 上下矢印キーを押して（今回の起動にのみ使用する）デバイスに移動します。

7 <Enter> キーを押してデバイスを選びます。

たとえば、USB メモリキーから起動する場合は、**USB Device**（USB デバイス）をハイライト表示して <Enter> キーを押します。

メモ：USB デバイスから起動するには、そのデバイスが起動可能デバイスである必要があります。デバイスのマニュアルを参照して、デバイスが起動可能であるか確認してください。

将来の起動用の起動順序の変更

1 セットアップユーティリティを起動します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

2 矢印キーを使って **Boot Sequence**（起動順序）メニューオプションをハイライト表示し、<Enter> キーを押してそのメニューにアクセスします。

メモ：後で元に戻すこともできるよう、現在の起動順序を控えておきます。

3 デバイスの一覧内を移動するには、上下矢印キーを押します。

4 スペースバーを押し、デバイスを有効または無効にします。

5 <U> キーおよび <D> キーを押して、選択したデバイスの順序を変更できます。

USB デバイスからの起動

メモ：USB デバイスから起動するには、そのデバイスが起動可能デバイスである必要があります。お使いのデバイスが起動可能デバイスであることを確認するには、デバイスに付属のマニュアルを参照してください。

メモリキー

1 USB ポートにメモリキーを挿入して、コンピュータを再起動します。
2 画面の右上角に F12 = Boot Menu と表示されたら、<F12> キーを押します。

   BIOS がデバイスを認識し、USB デバイスオプションを起動メニューに追加します。

3 93 ページの「現在の起動用の起動デバイスの選択」を参照してください。

フロッピードライブ

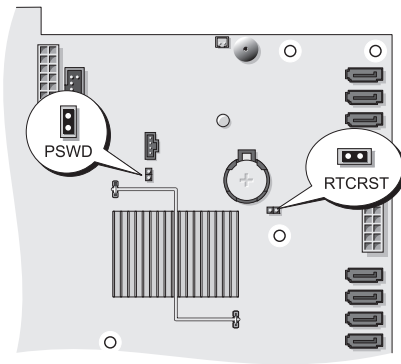
1 セットアップユーティリティで、**Diskette Drive**（ディスケットドライブ）オプションを **USB** に設定します。
2 変更を保存してセットアップユーティリティを終了します。
3 USB フロッピードライブを接続し、起動用メディアを挿入して、システムを再起動します。
4 93 ページの「現在の起動用の起動デバイスの選択」を参照してください。

7

忘れたパスワードの取り消し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

注意：このプロセスにより、システムパスワードと管理者パスワードの両方が削除されます。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

ジャンパ	設定	説明
PSWD	jumpered	パスワード機能が有効です（デフォルト設定）。
	unjumpered	パスワード機能が無効です。
RTCRST	unjumpered	リアルタイムクロックがリセットされていません（デフォルト設定）。
	jumpered	リアルタイムクロックがリセットされています。

jumpered　unjumpered

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 システム基板上にある 2 ピンパスワードジャンパ (PSWD) の位置を確認し、ジャンパプラグを取り外します。ジャンパプラグは保管しておきます。ジャンパの位置については、29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照してください。

メモ：工場出荷時には、パスワードジャンパプラグはパスワードジャンパに取り付けられています。

4 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

5 コンピュータおよびモニターをコンセントに接続して、電源を入れます。

6 Microsoft® Windows® デスクトップが表示されたら、コンピュータをシャットダウンします（155 ページの「コンピュータの電源を切る」を参照）。

7 モニターの電源を切ってコンセントから外します。

8 コンピュータの電源ケーブルをコンセントから外し、電源ボタンを押してシステム基板の静電気を逃がします。

9 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

10 システム基板上にある 2 ピンパスワードジャンパの位置を確認し、ジャンパプラグをピンに取り付けて、パスワード機能を再度有効にします。詳細については、29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照してください。

11 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

12 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

メモ：この手順でパスワード機能は有効になります。セットアップユーティリティを起動すると（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、システムパスワードと管理者パスワードの両方のオプションが **Not Set**（未設定）として表示されます。これは、パスワード機能は有効なものの、パスワードが設定されていないことを意味します。

13 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。72 ページの「パスワード」を参照してください。

CMOS 設定の取り消し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

1. 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。
2. コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。
3. 最新の CMOS 設定にリセットします：
   - a　システム基板上にあるパスワードジャンパと CMOS ジャンパ (RTCRST) の位置を確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。
   - b　パスワードジャンパプラグをピンから取り外します。
   - c　パスワードジャンパプラグを RTCRST ピンに取り付けて、約 5 秒待ちます。
   - d　ジャンパプラグを RTCRST ピンから取り外し、パスワードピンに取り付けます。
4. コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

5. コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

BIOS のフラッシュ

アップデートを利用する場合、またはシステム基板を交換する場合、BIOS のフラッシュが必要になる場合があります。

1 コンピュータの電源を入れます。
2 デルサポートサイト **support.dell.com** でお使いのコンピュータの BIOS アップデートファイルを見つけます。
3 **Download Now**（今すぐダウンロード）をクリックし、ファイルをダウンロードします。
4 **Export Compliance Disclaimer**（コンプライアンス免責条項のエクスポート）ウィンドウが表示された場合、**Yes, I Accept this Agreement**（はい。この契約に同意します）をクリックします。

   File Download（ファイルのダウンロード）ウィンドウが表示されます。

5 **Save this program to disk**（このプログラムをディスクに保存する）をクリックし、次に **OK** をクリックします。

   Save In（名前を付けて保存）ウィンドウが表示されます。

6 下矢印キーをクリックして **Save In**（名前を付けて保存）メニューを表示し、**デスクトップ** を選択し、**保存** をクリックします。

   ファイルがデスクトップにダウンロードされます。

7 **Download Complete**（ダウンロードの完了）ウィンドウが表示されたら、閉じる をクリックします。

   ファイルアイコンがデスクトップに表示され、ダウンロードした BIOS アップデートファイルと同じタイトルが付きます。

8 デスクトップ上のファイルアイコンをダブルクリックし、画面の指示に従います。

8

コンピュータをクリーニングするには

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

コンピュータ、キーボード、およびモニター

警告：コンピュータをクリーニングする前に、コンピュータの電源ケーブルをコンセントから外します。コンピュータのクリーニングには、水で湿らせた柔らかい布をお使いください。液体クリーナーやエアゾールクリーナーは使用しないでください。可燃性物質を含んでいる場合があります。

- 圧縮空気のスプレーを使用して、キーボードのキーの間にあるほこりを除去します。

フロッピードライブ

注意：綿棒でドライブヘッドを拭かないでください。誤ってヘッドがずれてしまい、ドライブが動作しなくなる場合があります。

市販のクリーニングキットを使ってフロッピードライブをきれいにします。市販のキットには通常の動作中に付着した汚れを取り除くよう前処理されたフロッピーディスクが入っています。

CD と DVD

注意: オプティカルドライブのレンズの手入れには必ず圧縮空気を使用し、圧縮空気スプレーに付属しているマニュアルの手順に従ってください。ドライブのレンズには絶対に触れないでください。

CD や DVD がスキップしたり、音質や画質の低下がみられる場合は、ディスクをクリーニングしてみます。

1 ディスクの外側の縁を持ちます。中央の穴の縁に触れることもできます。

注意：円を描くようにディスクを拭くと、ディスク表面に傷を付けるおそれがあります。

2 糸くずの出ない柔らかな布で、ディスクの裏面（ラベルのない面）を中央から縁に向けて放射状にそっと拭きます。

頑固な汚れには、水、または石鹸を薄めた水を使用します。ディスクの汚れを落とし、ほこりや指紋、ひっかき傷などからディスクを保護する市販のディスククリーナーもあります。CD 用のクリーニング製品は、DVD にも使用できます。

9

トラブルシューティング

問題の解決

次のヒントに従ってコンピュータのトラブルシューティングを行ってください：

- 問題が発生し始める前に部品の取り付け / 取り外しを行った場合は、その手順を再度確認して、取り付け / 取り外しが正しく行われたか確認します。
- 周辺機器が機能しない場合は、その機器が適切に接続されているか確認します。
- エラーメッセージが画面に表示される場合は、そのメッセージを正確に書き留めておきます。このメッセージは、サポート担当者が問題を分析および解決するのに役立つ場合があります。
- プログラムの実行中にエラーメッセージが表示される場合は、プログラムのマニュアルを参照してください。

メモ：このマニュアルで取り上げる手順は Windows のデフォルト表示用に記述されているため、Dell™ コンピュータが Windows のクラシック表示に設定されている場合は適用できない場合があります。

バッテリーの問題

警告：バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂する危険があります。交換するバッテリーは、デルが推奨する型、または同等の製品をご利用ください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

バッテリーを交換します — コンピュータの電源を入れた後、時間と日付の情報を繰り返しリセットする必要がある場合、または起動時に間違った時間または日付が表示される場合は、バッテリーを交換します。それでもバッテリーが正常に機能しない場合、デルにお問い合わせください （309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

ドライブの問題

⚠ **警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。**

MICROSOFT® WINDOWS® がドライブを認識していることを確認します —

Windows XP:

- **スタート** をクリックして、**マイコンピュータ** をクリックします。

Windows Vista™:

- Windows Vista のスタートボタンをクリックして 、**コンピュータ** をクリックします。

ドライブが一覧に表示されない場合は、アンチウイルスソフトウェアでウイルスチェックを行い、ウイルスを調査して除去します。ウイルスが原因で Windows がドライブを認識できないことがあります。

ドライブのテストを行います —

- 元のドライブに問題がないか確認するため、別のディスクを挿入します。
- 起動ディスクを挿入して、コンピュータを再起動します。

ドライブまたはディスクをクリーニングします — 101 ページの「コンピュータをクリーニングするには」を参照してください。

ケーブルの接続を確認します

ハードウェアに関するトラブルシューティングを実行します — 146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

DELL DIAGNOSTICS（診断）プログラムを実行します — 138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

オプティカルドライブの問題

メモ： 高速なオプティカルドライブの振動は一般的なもので、ノイズを引き起こすこともあります。ドライブやメディアの故障ではありません。

メモ： 様々なファイル形式があるため、お使いの DVD ドライブでは再生できない DVD もあります。

WINDOWS で音量を調節します —

- 画面右下角にあるスピーカーのアイコンをクリックします。
- スライドバーをクリックし、上にドラッグして、音量が上がることを確認します。
- チェックマークの付いたボックスをクリックして、サウンドがミュートに設定されていないか確認します。

オプティカルドライブへの書き込み問題

その他のプログラムを閉じます — オプティカルドライブは、書き込み処理の間に一定のデータの流れを必要とします。データの流れが中断されるとエラーが発生します。オプティカルに書き込む前に、すべてのプログラムを閉じます。

ディスクに書き込む前に、WINDOWS のスタンバイモードをオフにします — 省電力モードの使い方の詳細については、42 ページの「電力の管理」を参照するか、または Windows のヘルプとサポートからキーワードスタンバイを検索してください。

ハードドライブの問題

チェックディスクを実行します —

Windows XP:

1 **スタート** をクリックして、**マイコンピュータ** をクリックします。
2 **ローカルディスク (C:)** を右クリックします。
3 **プロパティ** → **ツール** → **チェックする** をクリックします。
4 **不良なセクタをスキャンし、回復するをクリックし、開始する** をクリックします。

Windows Vista:

1 **スタート** をクリックして、 コンピュータ **をクリックします。**
2 **ローカルディスク (C:)** を右クリックします。
3 **プロパティ** → **ツール** → **チェックする** をクリックします。

 ユーザー アカウント制御 ウィンドウが表示される場合があります。コンピュータの管理者の場合は、**続行** をクリックします。管理者でない場合は、目的の操作を行うために管理者に連絡します。
4 画面に表示される指示に従ってください。

電子メールおよびインターネットの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

MICROSOFT OUTLOOK® EXPRESS のセキュリティ設定を確認します — 電子メールの添付ファイルを開くことができない場合は、次の操作を行ってください。

1 Outlook Express で、ツール → オプション → セキュリティ をクリックします。
2 必要に応じて添付ファイルを許可しない をクリックしてチェックマークを外します。

電話線の接続を確認します
電話ジャックを確認します
モデムを直接電話ジャックへ接続します
他の電話線を使用してみます —

- 電話線がモデムのジャックに接続されているか確認します（ジャックには緑色のラベルが付いているか、その隣にコネクタ形のアイコンが付いています）。
- 電話線のコネクタをモデムに接続する際に、カチッという感触が得られることを確認します。
- モデムから電話線を外して、電話に接続します。電話の発信音を聞きます。
- 留守番電話、ファックス、サージプロテクタ、スプリッタなどの、電話回線を共有する他の電話機器がある場合は、それらの機器を経由せずに、モデムを壁の電話ジャックに直接接続します。3 m 以内の電話線を使用します。

キーボードの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

キーボードケーブルを確認します —

- キーボードケーブルがコンピュータにしっかりと接続されているか確認します。
- コンピュータをシャットダウンし、キーボードケーブルをお使いのコンピュータのセットアップ図に示されているように接続しなおし、コンピュータを再起動します。
- ケーブルが損傷を受けていないか、擦り切れていないか、またケーブルコネクタが曲がっていないか、ピンが壊れていないか確認します。曲がったピンをまっすぐにします。
- キーボード延長ケーブルを取り外し、キーボードを直接コンピュータに接続します。

キーボードを確認します — 正常に機能している別のキーボードをコンピュータに接続して、使用してみます。

ハードウェアに関するトラブルシューティングを実行します — 146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

フリーズおよびソフトウェアの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

コンピュータが起動しない

診断ライトを確認します — 115 ページの「診断ライト」を参照してください。

電源ケーブルがコンピュータとコンセントにしっかりと接続されているか確認します

コンピュータの反応が停止した場合

注意：オペレーティングシステムのシャットダウンが実行できない場合、データを損失するおそれがあります。

コンピュータの電源を切ります — キーボードのキーを押したり、マウスを動かしてもコンピュータが応答しない場合、コンピュータの電源が切れるまで、電源ボタンを 8 ～ 10 秒以上押し続け、そしてコンピュータを再起動します。

プログラムが応答しない

プログラムを終了します —

1 <Ctrl><Shift><Esc> を同時に押して、タスクマネージャにアクセスします。
2 アプリケーション タブをクリックします。
3 反応がなくなったプログラムをクリックして選択します。
4 タスクの終了 をクリックします。

プログラムが繰り返しクラッシュする場合

メモ：通常、ソフトウェアのインストール手順は、そのマニュアルかフロッピーディスク、CD、または DVD に収録されています。

ソフトウェアのマニュアルを参照します — 必要に応じて、プログラムをアンインストールしてから再インストールします。

プログラムが以前のバージョンの Windows オペレーティングシステム用である場合

プログラム互換性ウィザードを実行します —

Windows XP:

Windows XP には、Windows XP オペレーティングシステム環境とは異なるオペレーティングシステムに近い環境で、プログラムが動作するよう設定できるプログラム互換性ウィザードがあります。

1 スタート → すべてのプログラム → アクセサリ → プログラム互換性ウィザード → 次へ をクリックします。
2 画面に表示される指示に従ってください。

Windows Vista:

Windows Vista には、Windows Vista オペレーティングシステム環境とは異なるオペレーティングシステムに近い環境で、プログラムが動作するよう設定できるプログラム互換性ウィザードがあります。

1 スタート → コントロールパネル → **Programs**（プログラム）→ **このバージョンの Windows でより古いプログラムを使用する** をクリックします。
2 プログラム互換性ウィザードの開始画面で、**次へ** をクリックします。
3 画面に表示される指示に従ってください。

画面が青色（ブルースクリーン）になった

コンピュータの電源を切ります — キーボードのキーを押したり、マウスを動かしてもコンピュータが応答しない場合、コンピュータの電源が切れるまで、電源ボタンを 8 ～ 10 秒以上押し続け、そしてコンピュータを再起動します。

その他のソフトウェアの問題

トラブルシューティングについて、ソフトウェアのマニュアルを確認するか、ソフトウェアの製造元に問い合わせます —

- コンピュータにインストールされているオペレーティングシステムと互換性があるか確認します。
- コンピュータがソフトウェアの実行に必要な最小ハードウェア要件を満たしているか確認します。詳細については、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。
- プログラムが正しくインストールおよび設定されているか確認します。
- デバイスドライバがプログラムと競合していないか確認します。
- 必要に応じて、プログラムをアンインストールしてから再インストールします。

ファイルを直ちにバックアップします

ウイルススキャンプログラムを使って、ハードドライブ、フロッピーディスク、CD、または DVD を調べます。

開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了して、スタートメニューからコンピュータをシャットダウンします

メモリの問題

警告:本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

メモリが不足しているというメッセージが表示された場合 —

- 作業中のすべてのファイルを保存してから閉じ、使用していない実行中のプログラムをすべて終了して、問題が解決するか調べます。
- メモリの最小要件については、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。必要に応じて、増設メモリを取り付けます(191 ページの「メモリの取り付け」を参照)。
- メモリモジュール(190 ページの「メモリ」を参照)を装着しなおし、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。
- Dell Diagnostics(診断)プログラムを実行します(138 ページの「Dell Diagnostics(診断)プログラム」を参照)。

メモリにその他の問題がある場合 —

- メモリモジュール(190 ページの「メモリ」を参照)を装着しなおし、コンピュータがメモリと正常に通信しているか確認します。
- メモリの取り付けガイドラインに従っているか確認します(191 ページの「メモリの取り付け」を参照)。
- 使用するメモリがお使いのコンピュータでサポートされていることを確認します。お使いのコンピュータに対応するメモリの詳細については、190 ページの「メモリ」を参照してください。
- Dell Diagnostics(診断)プログラムを実行します(138 ページの「Dell Diagnostics(診断)プログラム」を参照)。

マウスの問題

警告:本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

マウスケーブルを確認します —

- ケーブルが損傷を受けていないか、擦り切れていないか、またケーブルコネクタが曲がっていないか、ピンが壊れていないか確認します。曲がったピンをまっすぐにします。
- マウス延長ケーブルを取り外し、マウスを直接コンピュータに接続します。
- コンピュータのセットアップ図のとおりにマウスケーブルが接続されているか確認します。

コンピュータを再起動します —

1. <Ctrl><Esc> の各キーを同時に押して、スタート メニューを表示します。
2. <u> キーを押してから、上下の矢印キーを押し、シャットダウン または 電源を切る をハイライト表示して、<Enter> キーを押します。

3 コンピュータの電源を切った後、セットアップ図に従ってマウスケーブルを接続しなおします。

4 コンピュータの電源を入れます。

マウスを確認します — 正常に機能している他のマウスをコンピュータに接続して、使用してみます。

マウスの設定を確認します —

Windows XP:

1 スタート → コントロールパネル → マウス をクリックします。

2 必要に応じて設定を調整します。

Windows Vista:

1 スタート → コントロールパネル → **Hardware and Sound**（ハードウェアとサウンド）→ マウス をクリックします。

2 必要に応じて設定を調整します。

マウスドライバを再インストールします — 143 ページの「ドライバ」を参照してください。

ハードウェアに関するトラブルシューティングを実行します — 146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

ネットワークの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

ネットワークケーブルコネクタを確認します — ネットワークケーブルが、コンピュータ背面のネットワークコネクタとネットワークジャックの両方にしっかりと挿入されているか確認します。

コンピュータ背面のネットワークインジケータを確認します — リンク保全ライトが消灯している場合（35 ページの「ボタンとライト」を参照）、ネットワークと通信していません。この場合は、ネットワークケーブルを交換します。

コンピュータを再起動して、ネットワークに再度ログオンします

ネットワークの設定を確認します — ネットワーク管理者またはネットワーク構築者に連絡して、ネットワークの設定が正しいか、またはネットワークが正常に機能しているか確認します。

ハードウェアに関するトラブルシューティングを実行します — 146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

電源の問題

⚠ **警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。**

電源ライトが緑色に点灯していて、コンピュータの反応が停止した場合 — 115 ページの「診断ライト」を参照してください。

電源ライトが緑色に点滅している場合 — コンピュータはスタンバイモードに入っています。キーボードのキーを押すか、マウスを動かすか、または電源ボタンを押して通常の動作状態に戻します。

電源ライトが消灯している場合 — コンピュータの電源が切れているか、電力が供給されていません。

- 電源ケーブルをコンピュータ背面の電源コネクタとコンセントの両方にしっかりと装着しなおします。
- また、電源タップ、電源延長ケーブル、電源保護装置などを使用している場合は、それらを取り外してコンピュータに正しく電源が入るか確認します。
- 使用する電源タップがコンセントに接続され、電源タップがオンになっていることを確認します。
- 電気スタンドなどの電化製品でコンセントに問題がないことを確認します。
- 主電源ケーブルおよび前面パネルケーブルがシステム基板にしっかりと接続されているか確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。

電源ライトが黄色に点滅している場合 — コンピュータに電力は供給されていますが、内部で電源の問題が発生している可能性があります。

- 電圧選択スイッチの設定が、ご使用の地域の AC 電源に一致しているか確認します（該当する場合のみ）。
- すべてのコンポーネントおよびケーブルが適切に取り付けられ、システム基板にしっかりと接続されているか確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。

電源ライトが黄色に点灯している場合 — デバイスが誤動作しているか、または正しく取り付けられていない可能性があります。

- プロセッサの電源ケーブルがシステム基板の電源コネクタ (POWER2) にしっかりと接続されているか確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。
- すべてのメモリモジュールを取り外してから装着しなおします（190 ページの「メモリ」を参照）。

電波障害を除去します — 電波障害の原因には、以下のものが考えられます。

- 電源、キーボード、およびマウスの延長ケーブルが使用されている
- 同じ電源タップに接続されているデバイスが多すぎる
- 同じコンセントに複数の電源タップが接続されている

プリンタの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

メモ：プリンタのテクニカルサポートが必要な場合は、プリンタの製造元にお問い合わせください。

プリンタのマニュアルを確認します — セットアップとトラブルシューティングについては、プリンタのマニュアルを参照してください。

プリンタの電源がオンになっていることを確認します

プリンタのケーブル接続を確認します —

- ケーブル接続については、プリンタのマニュアルを参照してください。
- プリンタケーブルがプリンタとコンピュータにしっかりと接続されていることを確認します。

コンセントを確認します — 電気スタンドなどの電化製品でコンセントに問題がないことを確認します。

WINDOWS がプリンタを認識しているか確認します —

Windows XP:

1. スタート → コントロールパネル → プリンタとその他のハードウェア → インストールされているプリンタまたは **FAX** プリンタを表示する をクリックします。
2. プリンタが一覧に表示されている場合、プリンタアイコンを右クリックします。
3. プロパティ → ポート をクリックします。パラレルプリンタの場合、印刷先のポート が **LPT1**（プリンタポート）に設定されているか確認します。USB プリンタの場合は、印刷先のポート が **USB** に設定されているか確認します。

Windows Vista:

1. スタート → コントロールパネル → **Hardware and Sound**（ハードウェアとサウンド）→ プリンタ をクリックします。
2. プリンタが一覧に表示されている場合、プリンタアイコンを右クリックします。
3. プロパティ をクリックし、ポート をクリックします。
4. 必要に応じて設定を調整します。
5. プリンタドライバを再インストールします。プリンタドライバの再インストールについては、プリンタのマニュアルを参照してください。

スキャナーの問題

 警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

 メモ：スキャナーのテクニカルサポートが必要な場合は、スキャナーの製造元にお問い合わせください。

スキャナーのマニュアルを参照します — スキャナーのセットアップとトラブルシューティングの詳細については、スキャナーのマニュアルを参照してください。

UNLOCK THE SCANNER（スキャナーのロックを解除します） — ロックが解除されているか確認します（お使いのスキャナーにロックタブやボタンがある場合）。

コンピュータを再起動して、もう一度スキャンしてみます

ケーブルの接続を確認します —

- ケーブル接続については、スキャナーのマニュアルを参照してください。
- スキャナーケーブルがスキャナーとコンピュータにしっかりと接続されていることを確認します。

MICROSOFT WINDOWS がスキャナーを認識しているか確認します —

Windows XP:

1 **スタート** → **コントロールパネル** → **プリンタとその他のハードウェア** → **スキャナーとカメラ** をクリックします。
2 お使いのスキャナーが一覧に表示されている場合は、Windows がそのスキャナーを認識します。

Windows Vista:

1 **スタート** → **コントロールパネル** → **Hardware and Sound**（ハードウェアとサウンド）→ **スキャナーとカメラ** をクリックします。
2 お使いのスキャナーが一覧に表示されている場合は、Windows がそのスキャナーを認識します。

スキャナードライバを再インストールします — 手順については、スキャナーのマニュアルを参照してください。

サウンドの問題

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

Windows で音量を調節します — 画面右下にあるスピーカーのアイコンをクリックまたはダブルクリックします。音量が上げてあり、サウンドがミュートに設定されていないか確認します。

コンセントを確認します — 電気スタンドなどの電化製品でコンセントに問題がないことを確認します。

電気的な妨害を解消します — コンピュータの近くで使用している扇風機、蛍光灯、またはハロゲンランプの電源を切ってみます。

サウンドドライバを再インストールします — 143 ページの「ドライバ」を参照してください。

ハードウェアに関するトラブルシューティングを実行します — 146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

10

トラブルシューティングのツール

診断ライト

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

問題のトラブルシューティングを容易にするため、正面に「1」、「2」、「3」、および「4」とラベルのついた 4 つのライトがあります。これらのライトは、消灯または緑色です。コンピュータが正常に起動している場合は、ライトが点滅します。コンピュータが誤動作している場合は、各ライトと電源ボタンの点灯パターンで問題を識別することができます。これらのライトは休止状態も示します。

POST 開始前の診断ライトコード

診断ライト	電源ライト	問題の説明	推奨される処置
	消灯	コンピュータの電源が切れているか、Windows 休止状態モードになっています。	電源ボタンを押してコンピュータの電源をオンにします。 コンピュータの電源が入らない場合、正面パネルの電源ライトが点灯していることを確認します。電源ライトがオフの場合は、コンピュータが動作しているコンセントに接続されていることを確認してから、電源ボタンを押します。 それでも問題が解決しない場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

診断ライト	電源ライト	問題の説明	推奨される処置
①②③④	緑色の点滅	コンピュータは省電力状態または「スリープ」モードになっています。	適切な手順に従って、コンピュータを「ウェイクアップ」します。39 ページの「アドバンス機能」を参照してください。 それでも問題が解決せず、かつコンピュータを USB マウスまたはキーボードでウェイクアップしようとする場合、マウスまたはキーボードを正しく動作する PS/2 マウスまたはキーボードに置き換え、コンピュータをウェイクアップしてみます。
①②③④	緑色	特にありません。	システムのハードウェアは正常に動作している状態です。ここで示される事項はオペレーティングシステムまたはソフトウェアと関係している可能性があります。
①②③④ （点滅）	黄色が点灯	BIOS が実行されていません。	プロセッサが正しく取り付けられているか確認し、コンピュータを再起動します（166 ページの「プロセッサ」を参照）。 それでも問題が解決しない場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

診断ライト	電源ライト	問題の説明	推奨される処置
 （点滅）	黄色の点滅	電源装置または電源ケーブルに問題が発生した可能性があります。	111 ページの「電源の問題」の手順を実行します。 それでも問題が解決しない場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
 （点滅）	黄色が点灯	メモリライザーか、グラフィックライザーのいずれかで問題が検出されています。	メモリライザーまたはグラフィックライザーが適切なコネクタに正しく装着されているか確認します。 電源ケーブルがメモリライザーおよびグラフィックライザーに正しく接続されているか確認します。 詳細については、190 ページの「メモリ」を参照してください。 それでも問題が解決しない場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
 （点滅）	黄色が点灯	システム基板に問題が発生した可能性があります。	デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
 （点滅）	黄色が点灯	システム基板に問題が発生した可能性があります。	デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

診断ライト	電源ライト	問題の説明	推奨される処置
①②③④ （点滅）	黄色が点灯	システム基板に問題が発生した可能性があります。	デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
①②③④ （点滅）	黄色が点灯	システム基板に問題が発生した可能性があります。	デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
①②③④ （点滅）	黄色が点灯	プロセッサが適合していません。	103 ページの「トラブルシューティング」、166 ページの「プロセッサ」を参照してください。
①②③④ （点滅）	黄色が点灯	電源装置ケーブルが正しく接続されていません。	両方の電源ケーブルがマザーボードに接続されていることを確認してください。

POST 実行中の診断ライトコード

POST の実行中、電源ライトは診断ライトコードとして緑色に点灯します。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
①②③④	プロセッサに障害が発生した可能性があります。	プロセッサを取り付けなおし（166 ページの「プロセッサ」を参照）、コンピュータ再起動します。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
	拡張カードの障害が発生した可能性があります。	1 競合の有無を確認するために（グラフィックカード以外の）カードを 1 つ取り外して、コンピュータを再起動します（211 ページの「カード」を参照）。 2 問題が解決しない場合は、取り外したカードを取り付け、別のカードを取り外して、コンピュータを再起動します。 3 それぞれのカードについて、この手順を繰り返します。コンピュータが正常に起動する場合は、コンピュータから取り外した最後のカードのリソースコンフリクトのトラブルシューティングを行います（146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照）。 4 それでも問題が解決しない場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
	グラフィックカードに障害が発生している可能性があります。	1 コンピュータにグラフィックカードがある場合、カードを取り外して、取り付けなおし、コンピュータを再起動します（211 ページの「カード」を参照）。 2 問題が解決しない場合は、動作確認済みの別のグラフィックカードを取り付け、コンピュータを再起動します。 3 それでも問題が解決しない場合、またはグラフィック機能がオンボードの場合は、デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
	フロッピードライブまたはハードドライブに障害が発生している可能性があります。	すべての電源ケーブルおよびデータケーブルを接続しなおし、コンピュータを再起動します。
	USB の障害が発生した可能性があります。	すべての USB デバイスを取り付けなおし、ケーブル接続を確認して、コンピュータを再起動します。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
	メモリモジュールが検出されません。	1 メモリモジュールを装着しなおし、コンピュータがメモリと正常に通信していることを確認します（190 ページの「メモリ」を参照）。 2 コンピュータを再起動します。 3 問題が解決しない場合は、すべてのメモリモジュールを取り外し、メモリモジュールコネクタ DIMM_1 にメモリモジュールを 1 つ取り付けます。 4 コンピュータを再起動します。 メモリがペアになっていないので、システムがパフォーマンスもエラー訂正機能も低下した状態で動作することを示すメッセージが表示されます。 5 <F1> を押してオペレーティングシステムを起動します。 6 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
		7 テストしたメモリモジュールに問題がなければ、コンピュータをシャットダウンし（155 ページの「コンピュータの電源を切る」を参照）、そのメモリモジュールを取り外し、残りのメモリモジュールについて、起動時または診断プログラムのテスト時にメモリエラーが発生するまで、この手順を繰り返します。 最初にテストしたメモリモジュールに問題があった場合でも、残りのメモリモジュールに問題がないか確認するため、すべてのメモリモジュールに対し、同じ手順を繰り返します。 8 問題のあるメモリモジュールが判明したら、デルに連絡して交換を依頼してください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
	システム基板に問題が発生しました。	デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
	メモリモジュールは検出されましたが、メモリ構成または互換性エラーが存在します。	• 特別なメモリモジュールやメモリコネクタ装着の要件がないか確認します（190 ページの「メモリ」を参照）。 • 取り付けたメモリモジュールにシステムとの互換性があることを確認します（190 ページの「メモリ」を参照）。 • メモリモジュールを取り付けなおして、コンピュータを再起動します。 • 問題が解決しない場合は、デル にお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
	ビデオ初期化前のルーチンのシステム処理です。	モニターの画面に表示されるメッセージに注意します。

ライトパターン	問題の説明	推奨される処置
	拡張カードの障害が発生した可能性があります。	1（グラフィックカード以外の）カードを 1 つ取り外して、コンピュータを再起動します（211 ページの「カード」を参照）。 2 問題が解決しない場合は、取り外したカードを取り付け、別のカードを取り外して、コンピュータを再起動します。 3 それぞれのカードについて、この手順を繰り返します。コンピュータが正常に起動する場合は、コンピュータから取り外した最後のカードのリソースコンフリクトのトラブルシューティングを行います（146 ページの「Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング」を参照）。 4 問題が解決しない場合は、デルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。
	ビデオ初期化前のルーチンのシステム処理です。	モニターの画面に表示されるメッセージに注意します。

電源ライト

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

コンピュータの前面にある電源ボタンライト（両色 LED）は、点滅と点灯とで異なる状態を示します：

- 電源ライトが消灯している場合、コンピュータの電源が切れているか、またはコンピュータに電力が供給されていません。
  - 電源ケーブルをコンピュータ背面の電源コネクタとコンセントの両方にしっかりと装着しなおします。
  - コンピュータが電源タップに接続されている場合、電源タップがコンセントに接続され電源タップがオンになっていることを確認します。また、電源保護装置、電源タップ、電源延長ケーブルなどを使用している場合は、それらを取り外してコンピュータの電源が適切に入るか確認します。
  - 電気スタンドなどの電化製品でコンセントに問題がないことを確認します。
- 電源ライトが青色に点灯していて、コンピュータの反応が停止した場合：
  - ディスプレイが接続され、電源が入っているか確認します。
  - ディスプレイが接続され、電源が入っている場合は、126 ページの「ビープコード」を参照してください。
- 電源ライトが青色に点滅している場合、コンピュータはスタンバイモードになっています。キーボードのキーを押すか、マウスを動かすか、または電源ボタンを押して通常の動作状態に戻します。電源ライトが青色に点灯していて、コンピュータの反応が停止した場合：
  - ディスプレイが接続され、電源が入っているか確認します。
  - ディスプレイが接続され、電源が入っている場合は、126 ページの「ビープコード」を参照してください。
- 電源ライトが黄色に点滅している場合、コンピュータに電力は供給されていますが、デバイスが誤動作しているか、正しく取り付けられていない可能性があります。
  - メモリモジュールを取り外してから装着しなおします（190 ページの「メモリ」を参照）。

– すべてのカードを取り外してから取り付けます。
– グラフィックカードを取り付けている場合は取り外してから装着しなおします。

- 電源ライトが黄色に点灯している場合、電源に関する問題か、内部デバイスが誤動作している可能性があります。
  – すべての電源ケーブルがシステム基板にしっかりと接続されているか確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。
  – 主電源ケーブルおよび前面パネルケーブルがシステム基板にしっかりと接続されているか確認します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。

ビープコード

お使いのコンピュータの起動時に、モニターにエラーメッセージまたは問題を表示できない場合、ビープ音が連続して鳴ることがあります。この連続したビープ音はビープコードと呼ばれ、問題を特定します。ビープコードには、ビープ音がまず 1 回鳴り、次に連続して 3 回鳴ってから、1 回鳴るものがあります（コード 1-3-1）。このビープコードは、メモリに関する問題がコンピュータに発生したことを示します。

起動時にコンピュータがビープ音を発する場合は、以下の手順を実行します。

1. 308 ページの「Diagnostics（診断）チェックリスト」にビープコードを記録します。
2. Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行して、より重大な原因をつきとめます（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）。
3. デルに連絡してテクニカルサポートを受けてください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

コード	原因
1-1-2	マイクロプロセッサレジスタ障害
1-1-3	NVRAM 読み書き障害
1-1-4	ROM BIOS チェックサムエラー
1-2-1	プログラム可能インターバルタイマー障害
1-2-2	DMA 初期化エラー

コード	原因
1-2-3	DMA ページレジスタ読み / 書きエラー
1-3	Video Memory テスト障害
1-3-1 から 2-4-4	メモリの認識 / 使用上のエラー
1-3-2	メモリの問題
3-1-1	スレーブ DMA レジスタ障害
3-1-2	マスター DMA レジスタ障害
3-1-3	マスター割り込みマスクレジスタ障害
3-1-4	スレーブ割り込みマスクレジスタ障害
3-2-2	割り込みベクトルロード障害
3-2-4	Keyboard Controller テスト障害
3-3-1	NVRAM 電力損失
3-3-2	無効な NVRAM 構成
3-3-4	Video Memory テスト障害
3-4-1	画面の初期化障害
3-4-2	画面の再トレースエラー
3-4-3	ビデオ ROM の検索障害
4-2-1	タイマーチックなし
4-2-2	シャットダウン障害
4-2-3	ゲート A20 障害
4-2-4	保護モードでの予期しない割り込み
4-3-1	アドレス 0FFFFh 以上のメモリ障害
4-3-3	タイマーチップカウンタ 2 の障害
4-3-4	内部時計が停止
4-4-1	シリアルまたはパラレルポートテスト障害
4-4-2	シャドウメモリへのコード解凍障害
4-4-3	数値演算コプロセッサテスト障害
4-4-4	キャッシュテスト障害

エラーメッセージ

以下をチェックし、308 ページの「Diagnostics（診断）チェックリスト」に必要事項を記入してください。

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

メッセージが一覧にない場合、オペレーティングシステム、またはメッセージが表示された際に実行していたプログラムのマニュアルを参照してください。

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS（ファイル名には次の文字を含めることができません）： \ / : * ? " ì < > | — これらの文字はファイル名には使用しないでください。

A REQUIRED.DLL FILE WAS NOT FOUND（必要な .DLL ファイルが見つかりませんでした） — 開こうとしているプログラムに必須のファイルが見つかりません。次の操作を行い、プログラムを削除して再インストールします。

1. スタート ボタンをクリックし、コントロールパネル をクリックして、プログラムの追加と削除 をクリックします。
2. 削除するプログラムを選択します。
3. プログラムの変更と削除 アイコンをクリックします。
4. インストール手順については、プログラムに付属のマニュアルを参照してください。

ALERT!AIR TEMPERATURE SENSOR NOT DETECTED.（警告！気温センサが検出されません。） — すべてのケーブルが I/O パネルおよびシステム基板にしっかりと取り付けられていることを確認し、コンピュータを再起動します。それでも問題を解決できない場合は、デルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

ALERT!CPU INSTALLED IN INCORRECT SOCKET（警告！CPU が誤ったソケットに装着されています）—

ALERT!SYSTEM THERMAL SOLUTION COMPROMISED.（警告！システムのサーマルソリューションに障害が発生しました。）システムのカバーを交換し、再起動します — コンピュータのカバーが正しく取り付けられていることを確認し、コンピュータを再起動します。

メモ：単一のプロセッサの構成では CPU_0 を使用する必要があります。

ALERT!PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [*NNNN*].（システム起動時に前回の試行がチェックポイント [*NNNN*] で失敗しました。）FOR HELP IN RESOLVING THIS PROBLEM, PLEASE NOTE THIS CHECKPOINT AND CONTACT DELL TECHNICAL SUPPORT（この問題を解決するには、このチェックポイントをメモしてデルテクニカルサポートにお問い合わせください） — Contact Dell and report the checkpoint code (nnnn) to the support technician.（デルのサポート技術者に問い合わせ、このチェックポイントコード（nnnn）を報告してください。）（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

ALERT! MEMORY FAN FAILURE（警告！メモリファンに障害が発生しました）—

ALERT! HARD DRIVE FAN FAILURE（警告！ハードドライブファンに障害が発生しました）—

ALERT! FRONT FAN FAILURE（警告！前面ファンに障害が発生しました）—

ALERT! CHIPSET HEATSINK NOT DETECTED.（警告！チップセットヒートシンクが検出されません。）—

ALERT! CARD CAGE FAN FAILURE（警告 ！カードケージファンに障害が発生しました）—

ALERT! POWER SUPPLY FAN FAILURE（警告！電源装置ファンに障害が発生しました）—

ALERT! PREVIOUS FAN FAILURES（警告！メモリファンに障害が発生しました） —

ALERT! PREVIOUS THERMAL FAILURE（警告！前回コンピュータを使用したときに、サーマルに障害が発生しました）—

ALERT! PREVIOUS SHUTDOWN DUE TO THERMAL EVENT（警告！前回コンピュータを使用したときに、サーマルに障害が発生しました）—

換気口がふさがれていないか、またはすべてのファンが正しく取り付けられ動作しているか確認します。また、プロセッサのヒートシンクアセンブリが正しく取り付けられているか確認します。

ALERT! PREVIOUS REBOOT WAS DUE TO VOLTAGE REGULATOR FAILURE（警告！前回コンピュータを使用したときに、電圧レギュレータに障害が発生しました）— デルに連絡してサポートを受けてください。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

ALERT! SYSTEM BATTERY VOLTAGE IS LOW（警告！システムのバッテリ電圧が低下しています）— バッテリーを交換します。189 ページの「バッテリーの交換」を参照してください。

ALERT!MEMORY CONFIGURATION MISMATCH. PLEASE ENTER SETUP FOR MEMORY INFORMATION DETAILS.（警告 ！メモリ構成に一貫性がありません。セットアップユーティリティを起動し、メモリ情報をチェックしてください。）—

ALERT!MEMORY RISERS MUST BE INSTALLED AS A SET OF FOUR（警告！メモリライザーを 4 つを 1 セットとして取り付ける必要があります）—

ALERT!UNCORRECTABLE MEMORY ERROR PREVIOUSLY DETECTED IN DIMM_X/Y（警告 ！DIMM_X/Y で前回検出された、修正不可能なメモリエラーです）—

ALERT!OPERATING IN SINGLE CHANNEL DEBUG MODE. PLEASE POPULATE MEMORY IN MATCHED SETS FOR NORMAL OPERATION.（警告！単一チャネルのデバッグモードで動作しています。通常の動作を行うにはメモリを適切なセットで配置してください。）—

ALERT!MEMORY BUILT-IN SELF TEST FAILS IN DIMM_X/Y（警告！メモリビルトインセルフテストが DIMM_X/Y で失敗しました）—

109 ページの「メモリの問題」を参照してください。

ALERT!INVALID CONFIGURATION INFORMATION -DIMMS MUST HAVE FULL DIMM HEAT SPREADERS（警告 ！不正なメモリが取り付けられています。DIMM にはフル DIMM ヒートスプレッダが必要です）—

フルレングスヒートスプレッダ（FLHS）を使用してるか、また正しく取り付けられているか確認します。

ATTACHMENT FAILED TO RESPOND（アタッチメントが応答に失敗しました）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

BAD COMMAND OR FILE NAME（入力したコマンドが存在しないか、指定したファイル名ではありません）— 正しいコマンドを入力したか、スペースの位置は正しいか、パス名は正しいかを確認します。

BAD ERROR-CORRECTION CODE (ECC) ON DISK READ（修正不能な読み取りエラーを検出しました）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

CONTROLLER HAS FAILED（コントローラが失敗しました）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

DATA ERROR（データエラー）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

DECREASING AVAILABLE MEMORY（利用可能なメモリが減少しています）— 107 ページの「フリーズおよびソフトウェアの問題」を参照してください。

DISKETTE DRIVE 0 SEEK FAILUR（ディスケットドライブ 0 でシークに失敗しました）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

DISKETTE READ FAILURE（ディスケットの読み取りに失敗しました）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

DISKETTE SUBSYSTEM RESET FAILED（ディスケットサブシステムのリセットに失敗しました）— Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

DISKETTE WRITE PROTECTED（ディスケットの書き込み保護機能が有効になっています）— 書き込み保護ノッチをオープン位置にスライドします。

DRIVE NOT READY（ドライブの準備ができていません）— フロッピーディスクをドライブに挿入します。

ゲート A20 障害 — 107 ページの「フリーズおよびソフトウェアの問題」を参照してください。

HARD-DISK CONFIGURATION ERROR（ハードディスク構成エラー）—
HARD-DISK CONTROLLER FAILURE(ハードディスクコントローラ障害） —
HARD-DISK DRIVE FAILURE（ハードディスクドライブ障害） —
HARD-DISK DRIVE FAILURE（ハードディスクドライブ障害） —

104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

INSERT BOOTABLE MEDIA（起動用メディアを挿入してください）

起動フロッピーディスク、CD またはその他の起動用メディアを挿入します。

INVALID CONFIGURATION INFORMATION - PLEASE RUN SETUP PROGRAM（無効な設定情報 － セットアップユーティリティを実行してください）— セットアップユーティリティを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、コンピュータの設定情報を修正します。

KEYBOARD FAILURE（キーボードで障害が発生しました）— 106 ページの「キーボードの問題」を参照してください。

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value*（メモリアドレスラインエラー（アドレス、読み取り値、予測値））— 109 ページの「メモリの問題」を参照してください。

MEMORY ALLOCATION ERROR（メモリ割り当てエラー）—

1. コンピュータの電源を切り、30 秒待ってから再起動します。
2. 再度プログラムを実行してみます。
3. 再度エラーメッセージが表示される場合、追加のトラブルシューティングについては、ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

MEMORY DATA LINE FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value*（メモリデータラインエラー（アドレス、読み取り値、予測値））—

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value*（メモリダブルワードロジックエラー（アドレス、読み取り値、予測値））—

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value*（メモリの奇数 / 偶数ロジックエラー（アドレス、読み取り値、予測値））—

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT *address*, READ *value* EXPECTING *value*（メモリ書き込み / 読み取りエラー（アドレス、読み取り値、予測値））—

MEMORY SIZE IN CMOS INVALID（CMOS のメモリサイズが無効です）—

109 ページの「メモリの問題」を参照してください。

NO BOOT DEVICE AVAILABLE（利用可能な起動デバイスがありません）—

- フロッピードライブが起動デバイスの場合は、起動用メディアがドライブ内にあることを確認します。
- ハードドライブが起動デバイスの場合、ケーブルが接続されていること、ドライブが適切に装着されていること、および起動デバイスとしてパーティション分割されていることを確認します。
- セットアップユーティリティを起動して、起動順序の情報が正しいか確認します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

NO BOOT SECTOR ON HARD-DISK DRIVE（ハードディスクドライブ上にブートセクターがありません）— セットアップユーティリティを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、コンピュータのハードドライブ設定情報が正しいか確認します。

セットアップユーティリティ内の情報が正しいことを確認した後でもメッセージが表示される場合は、オペレーティングシステムのマニュアルの再インストール情報を参照してください。

NO TIMER TICK INTERRUPT（タイマーチックの割り込みがありません）— Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR（非システムのディスクであるか、またはディスクでエラーが発生しました）— 起動オペレーティングシステムの入ったフロッピーディスクと交換するか、ドライブ A からフロッピーディスクを取り出してコンピュータを再起動します。

NOT A BOOT DISKETTE（起動ディスクではありません）— 起動用メディアを挿入してコンピュータを再起動します。

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES（メモリまたはリソースが足りません）CLOSE SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN（プログラムを閉じ、操作をやり直してください）— すべてのウィンドウを閉じ、使用するプログラムのみを開きます。場合によっては、コンピュータを再起動してコンピュータリソースを復元する必要があります。その場合、最初に使用したいプログラムを実行します。

OPERATING SYSTEM NOT FOUND（オペレーティングシステムが見つかりません）— デルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

PLEASE CONNECT USB KEYBOARD/MOUSE TO USB PORTS ON THE BACK OF THE COMPUTER（USB キーボードまたはマウスをコンピュータの背面にある USB ポートに接続してください）— コンピュータの電源を切り、USB キーボードとマウスの両方またはどちらかをコンピュータ背面の USB コネクタに接続し、コンピュータを再起動します。

PLUG AND PLAY CONFIGURATION ERROR（プラグアンドプレイ設定エラー）—

1 コンピュータの電源を切り、コンセントから取り外します。次に、カードを 1 枚だけ残してすべて取り外します。
2 コンピュータのプラグを差し込み、再起動します。
3 メッセージが再度表示される場合は、取り付けられているカードが誤動作している可能性があります。メッセージが再度表示されない場合は、コンピュータの電源を切り、別のカードを 1 枚挿入します。
4 誤動作しているカードがわかるまで、この手順を繰り返します。

READ FAULT（読み取りエラー）—

REQUESTED SECTOR NOT FOUND（必要なセクターが見つかりません）—

RESET FAILED（リセットに失敗しました）—

104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

SECTOR NOT FOUND（セクターが見つかりません）—

- Windows のエラーチェックユーティリティを実行して、フロッピーディスクまたはハードドライブのファイル構造を調べます。手順については、Windows のヘルプを参照してください。
- 多くのセクタに障害がある場合、可能であればデータをバックアップして、フロッピーディスクまたはハードドライブを再フォーマットします。

SEEK ERROR（シークエラー）— 104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

SHUTDOWN FAILURE（シャットダウン障害）— Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED（内部時計が停止）—

TIME-OF-DAY NOT SET（内部時計が設定されていません）—

セットアップユーティリティを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、日時を修正します。問題が解決しない場合は、システムバッテリーを交換します（186 ページの「バッテリー」を参照）。

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED（タイマーチップカウンタ 2 で障害が発生しました）— Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE（保護モードでの予期しない割り込み）— Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

WARNING:DELL'S DISK MONITORING SYSTEM HAS DETECTED THAT DRIVE [0/1] ON THE IDE CONTROLLER IS OPERATING OUTSIDE OF NORMAL SPECIFICATIONS.IT IS ADVISABLE TO IMMEDIATELY BACK UP YOUR DATA AND REPLACE YOUR HARD DRIVE BY CALLING YOUR SUPPORT DESK OR DELL（警告 : IDE コントローラ上のドライブ [0/1] が、通常の仕様外の環境で動作していることを、デルのディスクモニターシステムが検知しました。すぐにデータをバックアップし、サポートデスクまたはデルに問い合わせてハードドライブを交換することをお勧めします）— すぐに利用できる交換用のドライブがなく、そのドライブが唯一の起動ドライブではない場合、セットアップユーティリティを起動して、問題が発生したドライブの設定を **None** に変更します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。次に、ドライブをコンピュータから取り外します。

WRITE FAULT（書き込みエラー）—

WRITE FAULT ON SELECTED DRIVE（選択したドライブで書き込みエラーがありました）—

104 ページの「ドライブの問題」を参照してください。

***<drive letter>*:\ IS NOT ACCESSIBLE.（ドライブ文字 :\ にアクセスできません。）THE DEVICE IS NOT READY（デバイスの準備ができていません）—** The floppy drive cannot read the disk.（フロッピードライブがディスクを読めません。）フロッピーディスクをドライブに挿入して、再度試してみます。

Dell Diagnostics（診断）プログラム

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

Dell Diagnostics（診断）プログラムを使用する場合

コンピュータに問題が発生した場合は、デルテクニカルサポートにお問い合わせになる前に、107 ページの「フリーズおよびソフトウェアの問題」のチェック事項を実行してから、Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行してください。

作業を始める前に、これらの手順を印刷しておくことをお勧めします。

注意：Dell Diagnostics（診断）プログラムは Dell™コンピュータ上でのみ機能します。

メモ：『Drivers and Utilities』メディアはオプションなので、同梱されていないコンピュータもあります。

セットアップユーティリティを起動して（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、コンピュータの設定情報を閲覧して、テストするデバイスがセットアップユーティリティに表示され、アクティブであることを確認します。

Dell Diagnostics（診断）プログラムは、ハードドライブまたは『Drivers and Utilities』メディアから実行できます。

ハードドライブからの Dell Diagnostics（診断）プログラムの起動

1 コンピュータの電源を入れます（または再起動します）。

2 DELL™ ロゴが表示されたら、すぐに <F12> キーを押します。

メモ：診断ユーティリティパーティションが見つからないことを知らせるメッセージが表示された場合は、『Drivers and Utilities』メディアから Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行してください。139 ページの「『Drivers and Utilities』メディア から Dell Diagnostics（診断）プログラムを起動する場合」を参照してください。

キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されてしまったら、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後コンピュータをシャットダウンして（155 ページの「コンピュータの電源を切る」を参照）もう一度やり直します。

3 起動デバイスの一覧が表示されたら、**Boot to Utility Partition**（ユーティリティパーティションから起動）をハイライト表示して、<Enter> キーを押します。

4 Dell Diagnostics（診断）プログラムの **Main Menu**（メインメニュー）が表示されたら（140 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラムのメインメニュー」を参照）、実行するテストを選択します。

『Drivers and Utilities』メディア から Dell Diagnostics（診断）プログラムを起動する場合

1 『Drivers and Utilities』メディアを挿入します。

2 コンピュータをシャットダウンし、コンピュータを再起動します。

DELL ロゴが表示されたら、すぐに <F12> キーを押します。

キーを押すタイミングが合わず、Windows ロゴが表示されてしまったら、Windows デスクトップが表示されるまで待ちます。その後コンピュータをシャットダウンしてもう一度やり直します。

メモ：次の手順では、起動順序を 1 回だけ変更します。次回の起動時から、コンピュータはセットアップユーティリティで指定されたデバイスに従って起動します。

3 起動デバイス一覧が表示されたら、**Onboard or USB CD-ROM Drive**（内蔵または USB CD-ROM ドライブ）をハイライト表示して、<Enter> キーを押します。

4 表示されるメニューから **Boot from CD-ROM**（CD から起動）オプションを選択して、<Enter> キーを押します。

5 1 と入力してメニューを起動し、<Enter> キーを押して作業を続けます。

6 番号付きの一覧から **Run the 32 Bit Dell Diagnostics**（32 ビット Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行）を選択します。複数のバージョンが表示されている場合、お使いのコンピュータに適切なバージョンを選びます。

7 Dell Diagnostics（診断）プログラムの **Main Menu**（メインメニュー）が表示されたら、実行するテストを選択します。

Dell Diagnostics（診断）プログラムのメインメニュー

1 Dell Diagnostics（診断）プログラムがロードされ **Main Menu**（メインメニュー）画面が表示されたら、希望のオプションのボタンをクリックします。

オプション	**機能**
Express Test（エクスプレステスト）	デバイスのクイックテストを実行します。このテストは通常 10 ～ 20 分かかり、途中でユーザーが操作する必要はありません。最初に **Express Test**（エクスプレステスト）を実行すると、問題をさらにすばやく特定することができます。
Extended Test（拡張テスト）	デバイスの全体チェックを実行します。通常このテストには 1 時間以上かかり、質問に定期的に応答する必要があります。
Custom Test（カスタムテスト）	特定のデバイスをテストします。実行するテストをカスタマイズできます。
Symptom Tree（症状ツリー）	最も一般的な症状を一覧表示し、問題の症状に基づいたテストを選択できます。

2 テスト中に問題を検出すると、エラーコードと問題の説明を示すメッセージが表示されます。エラーコードと問題の説明を記録し、画面の指示に従います。

エラーの状態を解決できない場合は、デルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

メモ：お使いのコンピュータのサービスタグは、各テスト画面の上部にあります。デルにお問い合わせになると、テクニカルサポート担当者がお客様のサービスタグをお尋ねします。

3 **Custom Test**（カスタムテスト）または **Symptom Tree**（症状ツリー）オプションからテストを実行する場合は、該当するタブをクリックします。（詳細については、以下の表を参照してください）

タブ	機能
Results（結果）	テストの結果、および発生したすべてのエラーの状態を表示します。
Errors（エラー）	発生したエラーの状態、エラーコード、および問題の説明を表示します。
Help（ヘルプ）	テストについて説明します。また、テストを実行するための要件を示す場合もあります。
Configuration（構成）	選択したデバイスのハードウェア構成が表示されます。 Dell Diagnostics（診断）プログラムは、セットアップユーティリティ、メモリ、および様々な内部テストからすべてのデバイスの設定情報を入手して、画面の左側ペインのデバイス一覧に表示します。デバイス一覧には、コンピュータに取り付けられたすべてのコンポーネント名、またはコンピュータに接続されたすべてのデバイス名が表示されるとは限りません。
Parameters（パラメータ）	テストの設定を変更して、テストをカスタマイズすることができます。

4 『Drivers and Utilities』メディアから Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行している場合は、テストが終了したらディスクを取り出します。

5 テスト画面を閉じ、**Main Menu**（メインメニュー）画面に戻ります。Dell Diagnostics（診断）プログラムを終了して、コンピュータを再起動するには、**Main Menu**（メインメニュー）画面を閉じます。

診断チェックリスト

御名前：

日付：

御住所：

電話番号：

サービスタグナンバー（コンピュータ背面のバーコードの番号）：

エクスプレスサービスコード：

返品番号（デルのサポート技術者から提供された場合）：

オペレーティングシステムとバージョン：

周辺機器：

拡張カード：

ネットワークに接続されていますか ? はい　いいえ

ネットワーク、バージョン、ネットワークアダプタ：

プログラムとバージョン：

オペレーティングシステムのマニュアルを参照して、システムの起動ファイルの内容を確認してください。コンピュータにプリンタを接続している場合、各ファイルを印刷します。印刷できない場合は、各ファイルの内容を記録してからデルにお問い合わせください。

エラーメッセージ、ビープコードまたは診断コード：

問題点の説明と実行したトラブルシューティング手順：

11

ソフトウェアの再インストール

ドライバ

ドライバとは？

ドライバは、プリンタ、マウス、またはキーボードなどのデバイスを制御するプログラムです。すべてのデバイスにドライバプログラムが必要です。

ドライバは、デバイスとそのデバイスを使用するプログラム間の通訳のような役目をします。各デバイスは、そのデバイスのドライバだけが認識する専用のコマンドセットを持っています。

お使いのコンピュータには、出荷時に必要なドライバがプリインストールされているので、新たにインストールしたり設定する必要はありません。

注意：『Drivers and Utilities』ディスクには、お使いのコンピュータにインストールされていないオペレーティングシステムで使用するドライバも収録されている場合があります。インストールするソフトウェアがお使いのオペレーティングシステムに対応していることを確認してください。

キーボードドライバなど、ドライバの多くは Microsoft Windows オペレーティングシステムに付属しています。以下の場合にドライバをインストールする必要があります：

- オペレーティングシステムをアップグレードした場合。
- オペレーティングシステムを再インストールした場合。
- 新しいデバイスを接続または取り付けた場合。

ドライバの識別

デバイスで問題が発生した場合、ドライバが問題の原因でないかどうかを識別して、必要に応じてドライバをアップデートします。

Microsoft® Windows® XP

1 **スタート** → **コントロールパネル** をクリックします。
2 **作業する分野を選びます** で、**パフォーマンスとメンテナンス** をクリックし、**システム** をクリックします。
3 **システムのプロパティ** ウィンドウで、**ハードウェア** タブをクリックし、**デバイスマネージャ** をクリックします。

Microsoft Windows Vista™

1 Windows Vista のスタートボタン をクリックして 、**コンピュータ** を右クリックします。
2 **プロパティ** → **デバイスマネージャ** をクリックします。

メモ：**ユーザーアカウント制御** ウィンドウが表示される場合があります。コンピュータの管理者の場合は、**続行** をクリックします。管理者でない場合は、管理者に連絡して作業を続けます。

一覧をスクロールダウンし、デバイスアイコン上の感嘆符（[**!**] の付いた黄色の円）の付いたデバイスを探します。

デバイス名の横に感嘆符がある場合、ドライバの再インストールまたは新しいドライバのインストールが必要な場合があります（144 ページの「ドライバおよびユーティリティの再インストール」を参照）。

ドライバおよびユーティリティの再インストール

注意：デルサポートサイト **Support.jp.dell.com** および『Drivers and Utilities』ディスクには、お使いの Dell™ コンピュータ用として承認済みのドライバが提供されています。その他の媒体からドライバをインストールする場合、お使いのコンピュータが適切に動作しないおそれがあります。

Windows デバイスドライバのロールバックの使い方

新たにドライバをインストールまたはアップデートした後に、コンピュータに問題が発生した場合は、Windows のデバイスドライバのロールバックを使用して、以前にインストールしたバージョンのドライバに置き換えることができます。

Windows XP:

1 **スタート** → **マイコンピュータ** → **プロパティ** → **ハードウェア** → **デバイスマネージャ** をクリックします。

2 新しいドライバをインストールしたデバイスを右クリックして、**プロパティ** をクリックします。

3 **ドライバ**タブ → **ドライバのロールバック** をクリックします。

Windows Vista:

1 Windows Vista のスタートボタン をクリックして、**コンピュータ** を右クリックします。

2 **プロパティ** → **デバイスマネージャ** をクリックします。

メモ：**ユーザーアカウント制御** ウィンドウが表示される場合があります。コンピュータの管理者の場合は、**続行** をクリックします。管理者でない場合は、管理者に連絡してデバイスマネージャを起動します。

3 新しいドライバをインストールしたデバイスを右クリックして、**プロパティ** をクリックします。

4 **ドライバ**タブ → **ドライバのロールバック** をクリックします。

デバイスドライバのロールバックを実行しても問題が解決しない場合は、システムの復元を使って（147 ページの「オペレーティングシステムの復元」を参照）、コンピュータを新しいドライバがインストールされる前の動作状態に戻します。

Microsoft® Windows® XP および Microsoft Windows Vista™ の各オペレーティングシステムにおけるソフトウェアおよびハードウェアに関する問題のトラブルシューティング

オペレーティングシステムのセットアップ中にデバイスが検知されないか、検知されたが正しく設定されていない場合は、ハードウェアに関するトラブルシューティングを使って非互換性を解決できます。

ハードウェアのトラブルシューティングを開始するには、以下の手順を実行します：

Windows XP:

1 **スタート** → **ヘルプとサポート** をクリックします。

2 検索フィールドで、ハードウェアに関するトラブルシューティングと入力し、<Enter> を押して検索を開始します。

3 **問題を解決する** セクションで、**ハードウェアに関するトラブルシューティング** をクリックします。

4 **ハードウェアに関するトラブルシューティング** の一覧で、問題を適切に示すオプションを選択し、**次へ** をクリックしてトラブルシューティングの残りの手順に従います。

Windows Vista:

1 Windows Vista の スタート ボタン をクリックして、**ヘルプとサポート** をクリックします。

2 検索フィールドで、ハードウェアに関するトラブルシューティングと入力し、<Enter> を押して検索を開始します。

3 検索結果で、問題を適切に示すオプションを選択し、トラブルシューティングの残りの手順に従います。

オペレーティングシステムの復元

次のような方法でオペレーティングシステムを復元できます。

- システムの復元は、データファイルに影響を与えることなく、コンピュータを以前の動作状態に戻します。データファイルを保護しながら、オペレーティングシステムを復元する最初の解決策として、システムの復元を使用してください。
- シマンテック製の Dell PC Restore（Windows XP で利用可能）および Dell Factory Image Restore（Windows Vista で利用可能）によって、お使いのハードドライブはコンピュータの工場出荷時の動作状態に戻ります。どちらのアプリケーションでも、ハードドライブ内の全データが永久に削除され、またコンピュータを受け取った後にインストールしたプログラムはすべて削除されます。Dell PC Restore または Dell Factory Image Restore は、システムの復元でオペレーティングシステムの問題を解決できなかった場合にのみ使用してください。
- コンピュータに『オペレーティングシステム』ディスクが付属していた場合は、この CD を使用してオペレーティングシステムを復元できます。ただし、『オペレーティングシステム』ディスクを使用した場合も、ハードドライブ上のデータはすべて削除されます。システムの復元でオペレーティングシステムの問題を解決できなかった場合にのみ、オペレーティングシステムディスクを使用してください。

Microsoft Windows システムの復元の使い方

ハードウェア、ソフトウェア、またはその他のシステム設定を変更したために、コンピュータが正常に動作しなくなってしまった場合は、Windows オペレーティングシステムのシステムの復元オプションを使用して、コンピュータを以前の動作状態に復元することができます（データファイルへの影響はありません）。システムの復元オプションによってコンピュータに行われる変更は、完全に元に戻すことが可能です。

注意：データファイルのバックアップを定期的に作成してください。システムの復元は、データファイルの変更を監視したり、データファイルを復元したりしません。

メモ：このマニュアルで取り上げる手順は Windows のデフォルト表示用に記述されているため、Dell™ コンピュータが Windows のクラシック表示に設定されている場合は適用できない場合があります。

システムの復元の開始

Windows XP:

注意：コンピュータを以前の動作状態に復元する前に、開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。システムの復元が完了するまで、いかなるファイルまたはプログラムも変更したり、開いたり、削除しないでください。

1 **スタート** → **すべてのプログラム** → **アクセサリ** → **システムツール** → **システムの復元** をクリックします。
2 **コンピュータを以前の状態に復元する、**または**復元ポイントの作成** のいずれかをクリックします。
3 **次へ** をクリックして、画面に表示される指示に従います。

Windows Vista:

1 **スタート** をクリックします。
2 検索の開始ボックスで、System Restore と入力し、<Enter> キーを押します。

メモ：**ユーザーアカウント制御** ウィンドウが表示される場合があります。コンピュータの管理者の場合は、**続行** をクリックします。管理者でない場合は、目的の操作を行うために管理者に連絡します。

3 **次へ** をクリックして、画面に表示される指示に従います。

システムの復元を実行しても問題が解決されない場合、最後に行ったシステムの復元を取り消すことができます。

以前のシステムの復元の取り消し

注意：最後に行ったシステムの復元を取り消す前に、開いているファイルをすべて保存して閉じ、実行中のプログラムをすべて終了してください。システムの復元が完了するまで、いかなるファイルまたはプログラムも変更したり、開いたり、削除しないでください。

Windows XP:

1 **スタート** → **すべてのプログラム** → **アクセサリ** → **システムツール** → **システムの復元** をクリックします。
2 **以前の復元を取り消す** をクリックして、**次へ** をクリックします。

Windows Vista:

1 **スタート** をクリックします。

2 検索の開始ボックスで、System Restore と入力し、<Enter> キーを押します。

3 **以前の復元を取り消す** をクリックして、**次へ** をクリックします。

システムの復元の有効化

メモ：Windows Vista では、ディスク領域が少ない場合でも、システムの復元は無効になりません。したがって、次の手順は Windows XP のみに適用されます。

空き容量が 200 MB 未満のハードディスクに Windows XP を再インストールした場合、システムの復元は自動的に無効に設定されます。

システムの復元が有効になっているかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

1 **スタート**→ **コントロール パネル**→ **パフォーマンスとメンテナンス**→ **システム** をクリックします。

2 **システムの復元** タブをクリックし、**システムの復元を無効にする** のチェックマークが付いていないことを確認します。

Dell™ PC Restore および Dell Factory Image Restore の使用

注意：Dell PC Restore、Dell Factory Image Restore のいずれを使用しても、ハードドライブ内の全データが永久に削除され、またコンピュータを受け取った後にインストールしたプログラムはすべて削除されます。できる限り、これらのオプションを使用する前にデータをバックアップするようにしてください。Dell PC Restore または Dell Factory Image Restore は、システムの復元でオペレーティングシステムの問題を解決できなかった場合にのみ使用してください。

メモ：シマンテック製の Dell PC Restore および Dell Factory Image Restore は、国またはコンピュータによってはご利用になれない場合があります。

Dell PC Restore (Windows XP) または Dell Factory Image Restore (Windows Vista) は、オペレーティングシステムを復元する際の最終的な方法として使用してください。これらのオプションにより、お使いのハードドライブはコンピュータの工場出荷時の動作状態に戻ります。コンピュータを受け取った後に追加したプログラムまたはファイル（データファイルを含む）はすべて、ハードドライブから永久に削除されます。データファイルとは、ワープロソフトの文書、表計算ソフトのワークシート、電子メールメッセージ、デジタル写真、音楽ファイルなどです。できる限り、PC Restore または Factory Image Restore を使用する前にすべてのデータをバックアップするようにしてください。

Windows XP: Dell PC Restore

Dell PC Restore の使用：

1 コンピュータの電源を入れます。

起動プロセスの間、**www.dell.com** と書かれた青いバーが画面の上部に表示されます。

2 青いバーが表示されたらすぐに、<Ctrl><F11> を押します。

<Ctrl><F11> をすぐに押さないと、コンピュータは起動を終了させてしまい、もう一度コンピュータは再起動することになります。

注意：PC Restore の作業を続けたくない場合は、**Reboot**（再起動）をクリックします。

3 **Restore**（復元）をクリックし、**Confirm**（確認）をクリックします。

復元処理を完了するには、約 6 ～ 10 分かかります。

4 プロンプトが表示されたら、**Finish**（終了）をクリックしてコンピュータを再起動します。

メモ：コンピュータを手動でシャットダウンしないでください。**Finish**（終了）をクリックすると、コンピュータが完全に再起動されます。

5 確認のメッセージが表示されたら、**Yes**（はい）をクリックします。

コンピュータが再起動されます。コンピュータが元の動作状態に戻るので、表示される画面、たとえばエンドユーザーライセンス契約の画面などは、コンピュータの電源を初めて入れたときと同じものです。

6 **次へ** をクリックします。

システムの復元 画面が表示されて、コンピュータが再起動します。

7 コンピュータが再起動したら、**OK** をクリックします。

PC Restore の削除：

注意：Dell PC Restore をハードドライブから削除すると、コンピュータから PC Restore ユーティリティが永久に削除されます。Dell PC Restore の削除後は、Dell PC Restore を使用してコンピュータのオペレーティングシステムを復元することはできません。

Dell PC Restore を使用すると、ハードドライブをコンピュータ購入時の動作状態に戻すことができます。ハードドライブに空き容量を作りたい場合であっても、PC Restore をお使いのコンピュータからは削除しないことをお勧めします。ハードドライブから PC Restore を削除すると、呼び戻すことさえ不可能になるため、コンピュータのオペレーティングシステムを初期状態に戻すための PC Restore の使用は完全に不可能になります。

1 ローカル管理者としてコンピュータにログオンします。

2 Microsoft Windows エクスプローラで、**c:\dell\utilities\DSR** に移動します。

3 ファイル名 **DSRIRRemv2.exe** をダブルクリックします。

メモ：ローカル管理者としてログオンしない場合、管理者としてログオンしなければならないことを示すメッセージが表示されます。**Quit**（終了）をクリックしてから、ローカル管理者としてログオンします。

メモ：お使いのコンピュータのハードドライブに PC Restore のパーティションが存在しない場合、パーティションが見つからなかったことを示すメッセージが表示されます。**Quit**（終了）をクリックしてください。削除するパーティションはありません。

4 **OK** をクリックして、ハードドライブ上の PC Restore パーティションを削除します。

5 確認のメッセージが表示されたら、**Yes**（はい）をクリックします。

PC Restore パーティションは削除され、新たに利用可能となった容量がハードドライブの空き領域に追加されます。

6 Windows エクスプローラで **ローカルディスク (C)** を右クリックし、**プロパティ** をクリックします。**空き領域** の数値が増えていることで、利用できるディスク容量が増加していることを確認します。

7 **Finish**（完了）をクリックして、**PC Restore Removal**（PC Restore の削除）ウィンドウを閉じて、コンピュータを再起動します。

Windows Vista: Dell Factory Image Restore

1. コンピュータの電源を入れます。Dell のロゴが表示されたら、<F8> を数回押して Vista Advanced Boot Options ウィンドウにアクセスします。
2. **コンピュータの修復** を選択します。

   システム回復オプションウィンドウが表示されます。
3. キーボードレイアウトを選択して、**次へ** をクリックします。
4. 回復オプションにアクセスするために、ローカルユーザーとしてログオンします。コマンドプロンプトにアクセスするために、ユーザー名フィールドで `administrator` と入力し、**OK** をクリックします。
5. **Dell Factory Image Restore** をクリックします。

   メモ：使用する構成によっては、**Dell Factory Tools**、**Dell Factory Image Restore** の順番で選択しなければならない場合もあります。

   Dell Factory Image Restore ウェルカム画面が表示されます。
6. **次へ** をクリックします。

Confirm Data Deletion（データ削除の確認）画面が表示されます。

注意：Factory Image Restore の作業を続けたくない場合は、**Cancel**（キャンセル）をクリックします。

7. ハードドライブの再フォーマット、およびシステムソフトウェアの工場出荷時の状態への復元の作業を続ける意思を確認するためのチェックボックスをオンにして、**次へ** をクリックします。

   復元処理が開始します。復元処理が完了するまで 5 分以上かかる場合があります。オペレーティングシステムおよび工場出荷時にインストールされたアプリケーションが工場出荷時の状態に戻ると、メッセージが表示されます。
8. **Finish** （完了）をクリックして、システムを再起動します。

オペレーティングシステムディスクの使用

作業を開始する前に

新しくインストールしたドライバの問題を解消するために Windows オペレーティングシステムを再インストールする場合は、Windows のデバイスドライバのロールバックを試してみます。145 ページの「Windows デバイスドライバのロールバックの使い方」を参照してください。デバイスドライバのロールバックを実行しても問題が解決されない場合、システムの復元を使ってオペレーティングシステムを新しいデバイスドライバがインストールされる前の動作状態に戻します。147 ページの「Microsoft Windows システムの復元の使い方」を参照してください。

注意：インストールを実行する前に、プライマリハードドライブ上のすべてのデータファイルをバックアップしてください。通常のハードドライブ構成において、プライマリハードドライブはコンピュータによって 1 番目のドライブとして認識されます。

Windows を再インストールするには、以下のアイテムが必要です。

- Dell™『オペレーティングシステム』ディスク
- Dell『Drivers and Utilities』ディスク

メモ：Dell『Drivers and Utilities』ディスクには、コンピュータの製造工程でプリインストールされたドライバが収録されています。Dell『Drivers and Utilities』ディスクを使用して、必要なドライバをロードします。お使いのコンピュータを購入した地域、またはディスクの注文の有無によっては、Dell『Drivers and Utilities』ディスクと『オペレーティングシステム』ディスクがシステムに付属していない場合があります。

Windows XP または Windows Vista の再インストール

再インストール処理を完了するには、1 ～ 2 時間かかることがあります。オペレーティングシステムを再インストールした後、デバイスドライバ、アンチウイルスプログラム、およびその他のソフトウェアを再インストールする必要があります。

注意：『オペレーティングシステム』ディスクには、Windows XP の再インストール用のオプションが収録されています。オプションはファイルを上書きして、ハードドライブにインストールされているプログラムに影響を与える可能性があります。このような理由から、デルのテクニカルサポート担当者の指示がない限り Windows XP を再インストールしないでください。

1 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。
2 『オペレーティングシステム』ディスクを挿入します。
3 Windows のインストールというメッセージが表示されたら、**終了** をクリックします。
4 コンピュータを再起動します。

DELL ロゴが表示されたら、すぐに <F12> を押します。

メモ：キーを押すタイミングが遅れて、OS のロゴが表示されてしまったら、Microsoft® Windows® デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。そしてコンピュータをシャットダウンして、再度試みます。

メモ：次の手順では、起動順序を 1 回だけ変更します。次回の起動時から、コンピュータはセットアップユーティリティで指定されたデバイスに従って起動します。

5 起動デバイスの一覧が表示されたら、**CD/DVD/CD-RW Drive** をハイライト表示して、<Enter> キーを押します。
6 **CD から起動** するには、いずれかのキーを押します。
7 画面に表示される指示に従ってインストールを完了します。

12

部品の増設と交換

作業を開始する前に

本章では、お使いのコンピュータからコンポーネントを取り外したり、取り付けたりする手順について説明します。特に指示がない限り、それぞれの手順では以下の条件を満たしていることを前提とします：

- 155 ページの「コンピュータの電源を切る」および 156 ページの「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順をすでに終えていること。
- Dell™ の『製品情報ガイド』の安全に関する情報をすでに読んでいること。
- 取り外しの手順を逆の順序で実行することで（別途ご購入いただいている場合）部品の取り付けができること。

推奨する工具とツール

本書で説明する操作には、以下のようなツールが必要です：

- 小型のマイナスドライバ
- 細めのプラスドライバ
- 細めのプラスチックスクライブ

コンピュータの電源を切る

注意：データの損失を防ぐため、開いているすべてのファイルを保存してから閉じ、実行中のすべてのプログラムを終了してから、コンピュータの電源を切ります。

1 オペレーティングシステムをシャットダウンするには、次の手順を実行します：

  a 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のプログラムをすべて終了します。

  b Microsoft® Windows® XP オペレーティングシステムで、**スタート** → **シャットダウン** → **シャットダウン** をクリックします。

Microsoft Windows Vista™オペレーティングシステムで、Windows Vista のスタートボタンをクリックし、以下に示されるスタートメニューの右下隅にある矢印をクリックし、最後に**シャットダウン**をクリックします。

オペレーティングシステムのシャットダウン処理が完了すると、コンピュータの電源が切れます。

2 コンピュータとすべての周辺機器の電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムのシャットダウンで自動的に電源が切れないコンピュータや周辺機器があれば、電源ボタンを約 4 秒間押し続けて電源を切ってください。

コンピュータ内部の作業を始める前に

コンピュータの損傷を防ぎ、ご自身の身体の安全を守るために、以下の点にご注意ください。

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

警告：適切な安全上の注意に従って、コンピュータを運搬してください。

注意：部品やカードは丁寧に取り扱ってください。カード上の部品や接続部分には触れないでください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケットの部分を持ってください。プロセッサチップなどの部品を持つ際は、ピンではなく縁を持ってください。

注意：コンピュータの修理は、認可された技術者のみが行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。

注意：ケーブルを外すときは、コネクタまたはプルタブの部分を持ち、ケーブルそのものを引っ張らないでください。ケーブルによっては、ロックタブ付きのコネクタがあるケーブルもあります。このタイプのケーブルを取り外すときは、ロックタブを押し入れてからケーブルを抜きます。コネクタを外すときは、コネクタピンを曲げないようにまっすぐに引き抜きます。また、ケーブルを接続するときは、両方のコネクタがまっすぐに向き合っていることを確認してください。

注意：コンピュータの損傷を防ぐため、コンピュータ内部の作業を始める前に、次の手順を実行します。

1 コンピュータのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。

2 コンピュータの電源を切ります（155 ページの「コンピュータの電源を切る」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを取り外すには、まずコンピュータからネットワークケーブルを外し、次に、ネットワークケーブルをネットワークデバイスから外します。

3 電話ケーブルやネットワークケーブルをすべてコンピュータから取り外します。

注意：システム基板への損傷を防ぐため、コンピュータを修理する前にメインバッテリーをバッテリーベイから取り外さなければなりません。

4 コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスの電源コードを、コンセントから抜きます。

コンピュータカバーと正面パネルの取り外し

コンピュータカバーの取り外し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内部の部品への静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

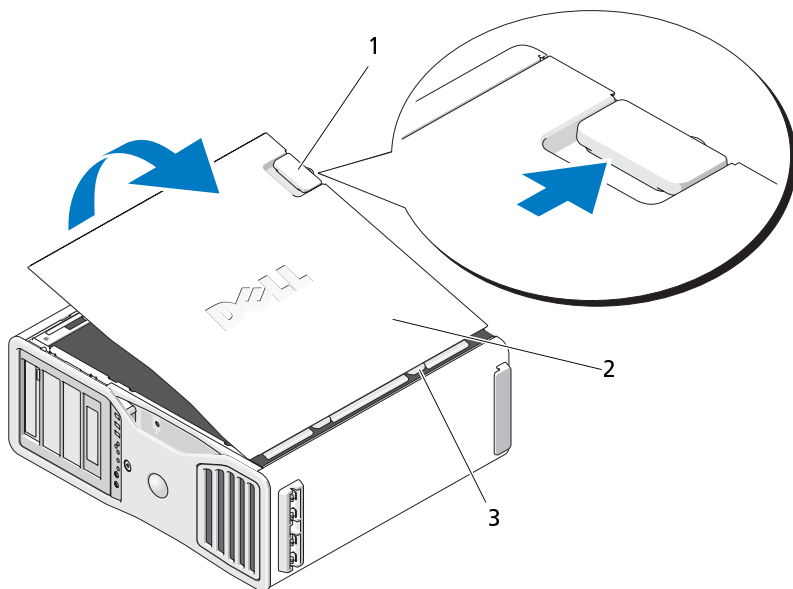
注意：コンピュータの実行中にコンピュータのカバーを開けると、警告なしにシャットダウンされることがあり、開いているプログラムのデータを損失する場合があります。カバーを取り外した状態では、コンピュータの冷却システムが正常に機能しません。

2 セキュリティケーブルが取り付けられている場合は、セキュリティケーブルスロットから取り外します。

注意：カバーを開いて作業できるように、高さ 30 cm 以上の十分なスペースが作業台上にあることを確認してください。

注意：コンピュータまたはコンピュータが載っている表面を傷つけないように、保護された水平な表面で作業するようにしてください。

3　コンピュータカバーの面が上になるように、平らな側面を下にしてコンピュータを置きます。

4　カバーのラッチリリースを背面方向にスライドさせます。

1	カバーラッチリリース	2	コンピュータカバー
3	カバーヒンジ		

5　コンピュータの端にある 3 つのヒンジタブの位置を確認します。

6　コンピュータカバーの側面をつかみ、ヒンジをてこの支点にしてカバーを上に回転します。

7　ヒンジタブからカバーを外し、安全な場所に保管します。

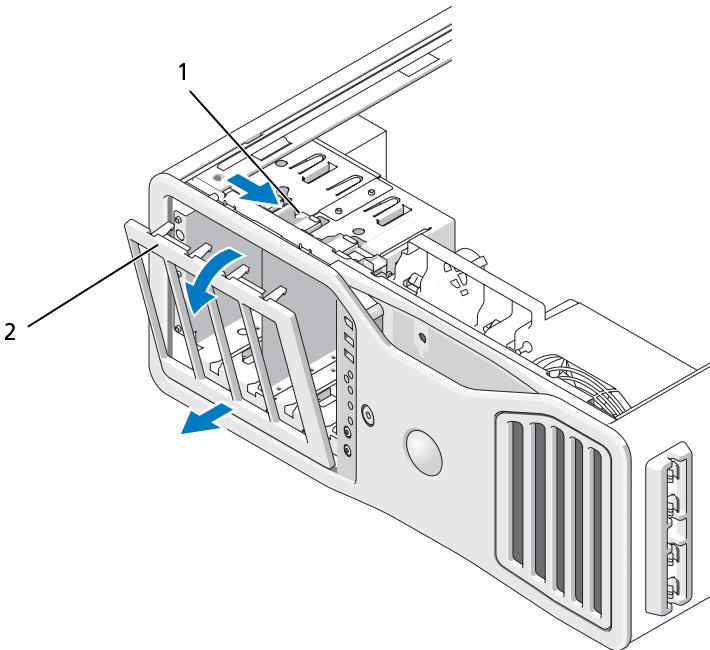
注意：コンピュータのカバーが外されている間、コンピュータの冷却システムは正常に機能しません。カバーを取り付ける前にコンピュータを起動しないでください。

正面パネルの取り外し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内部の部品への静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

正面パネルのリリースレバーを引き、パネルを右にスライドさせて、正面パネルを取り外します。

1　正面パネルのリリースレバー　　2　正面パネル

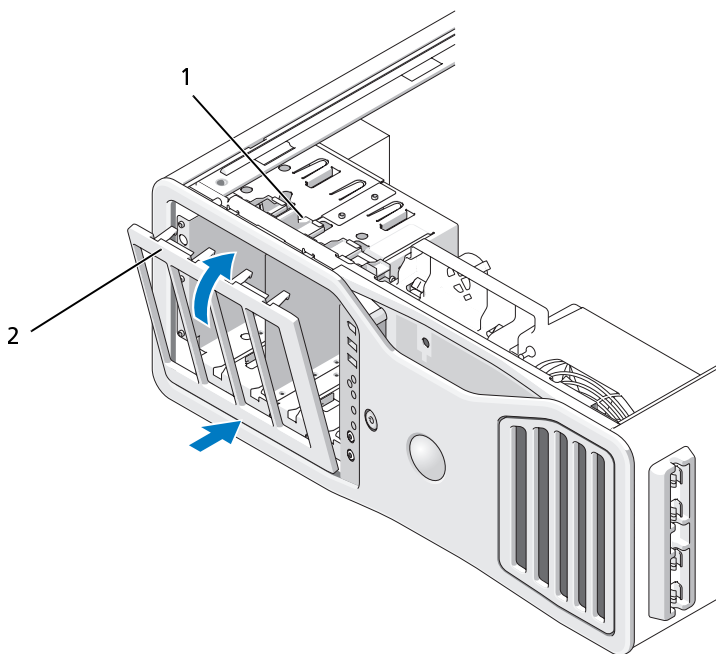
コンピュータカバーと正面パネルの交換

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意： コンピュータ内部の部品への静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

正面パネルの交換

1 正面パネルのフックをコンピュータ正面の対応する穴に合わせます。

1 正面パネルのリリースレバー　2 正面パネル

2 正面パネルのリリースレバーを引き、パネルを右にスライドさせて、正面パネルをしっかりと固定します。

コンピュータカバーの交換

注意：コンピュータのカバーが外されている間、コンピュータの冷却システムは正常に機能しません。カバーを取り付ける前にコンピュータを起動しないでください。

1 すべてのケーブルが確実に接続され、ケーブルが邪魔にならないように束ねられていることを確認します。

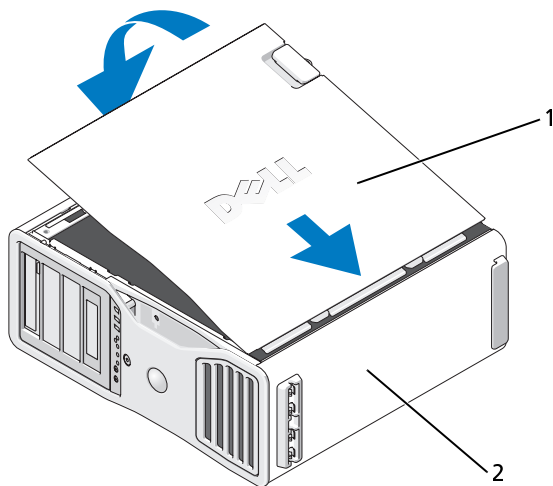
電源ケーブルを軽く自分の方に引っ張り、ドライブの下にはさまらないようにします。

2 コンピュータの内部に工具や余った部品が残っていないことを確認します。

3 カバーを取り付けます：

a コンピュータのカバーをコンピュータベース上のタブに合わせます。

b カバーをかぶせて、カチッとはまるまでゆっくり押し下げます。

c カバーが固定されたことを確認します。固定されていない場合は、手順 3 をすべて繰り返します。

1	コンピュータカバー	2	コンピュータベース

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

4 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

5 シャーシイントルージョンディテクタを有効にしている場合、カバーを開けて閉じると、次のコンピュータ起動時に以下のメッセージが画面に表示されます：

ALERT! Cover was previously removed.（警告！先にカバーが取り外されました。）

6 Intrusion Alert（イントルージョン警告）を **Enabled**（有効にする）あるいは **Enabled-Silent**（有効 サイレント）に変更して、シャーシイントルージョンディテクタをリセットします。70 ページの「シャーシイントルージョンディテクタのリセット」を参照してください。

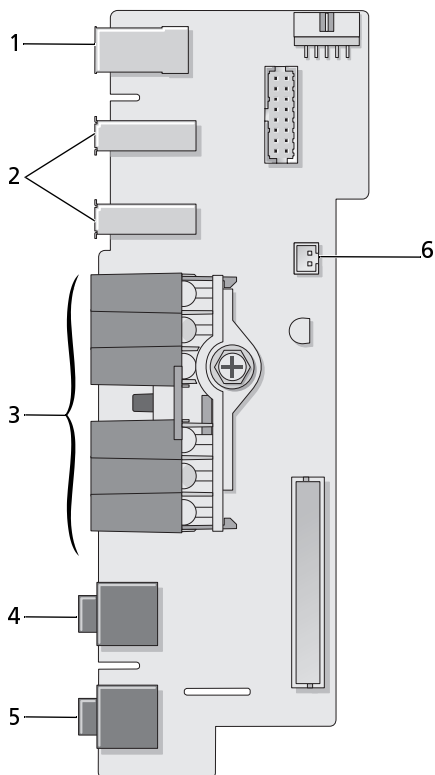
7 セットアップパスワードが他の誰かに設定されてしまった場合、シャーシイントルージョンディテクタのリセットに関する情報にはネットワーク管理者にお問い合わせください。

I/O パネル

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

I/O パネルのコンポーネント

1	IEEE 1394 コネクタ	2	USB ポート (2)
3	診断ライト、ハードドライブアクセスライト、ネットワーク保全ライト	4	マイクコネクタ
5	ヘッドフォンコネクタ	6	正面パネルの空気温度センサー **注意：**正面パネルの温度センサーケーブルは、コンピュータの実行中は常にこのコネクタに取り付けておいてください。取り付けられていないと過熱するおそれがあります。

I/O パネルの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、あるいは斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 拡張カード (Full length) を取り出します（219 ページの「拡張カードの取り外し」を参照）。

4 グラフィックライザーカードが取り付けられている場合は、これを取り外します：

a その 4 本のネジを取り外します。

b 電源ケーブルを外します。

c 少し斜め右上がりにライザーカードを動かし、カードファンとメモリライザー支持構造体から取り外します。

d ライザーカードは保管しておきます。

5 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

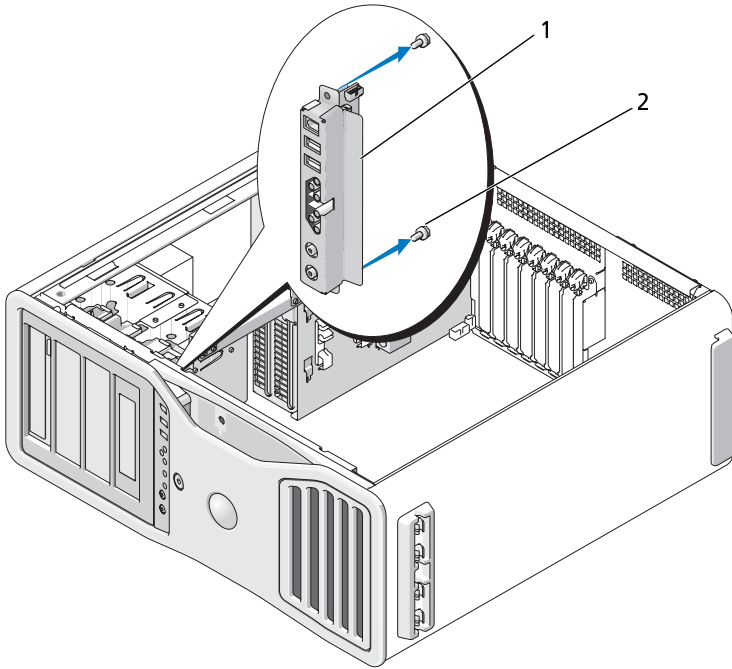
6 システム基板からスピーカーのケーブルを外します。

7 前面ファンとカードファンをシステム基板から外します。

8 プロセッサとカードファンケースを所定の位置に留めている 2 本のネジを外し、コンピュータから持ち上げて外します。

9 コントロールパネルケーブルを、ケーブルループ使って I/O パネルコネクタから取り外します。

注意：後で正しく配線しなおせるよう、各ケーブルの配線経路をメモしておいてください。ケーブルが抜けていたり配線が間違っていたりすると、コンピュータに問題が生じることがあります。

10 I/O パネルに接続されているケーブルを抜くときはケーブルの配線経路をメモしておいてください。

1	I/O パネル	2	取り付けネジ

11 I/O パネルから取り付けネジを外します。

12 持ち上げて I/O パネルをコンピュータから取り外します。

I/O パネルの取り付け

注意：I/O パネルに接続されていたすべてのケーブルを元に戻したことを確認してください。戻されていないとコンピュータの問題が生じることがあります。

取り外しの手順（164 ページの「I/O パネルの取り外し」を参照）を逆の順序で実行します。ネジ穴に合うプラスチックの部分が所定の位置にあり、ネジで I/O パネルがシャーシにしっかりと固定されていることを確認します。

プロセッサ

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

プロセッサの取り外し

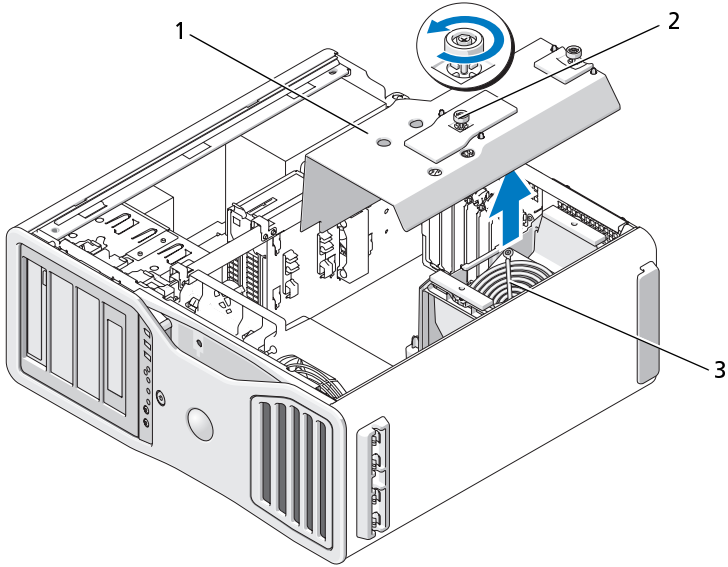
1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

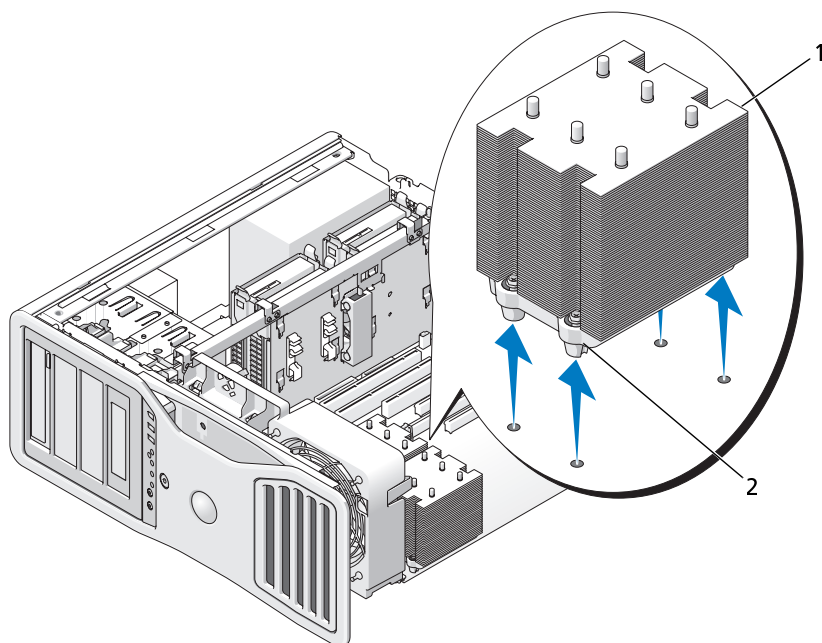
3 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

4 持ち上げてメモリファンをコンピュータから取り外し、ヒートシンクのネジに手が届くようにします。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)
3	メモリファン（メモリライザーカードがないコンピュータ上にのみあります）		

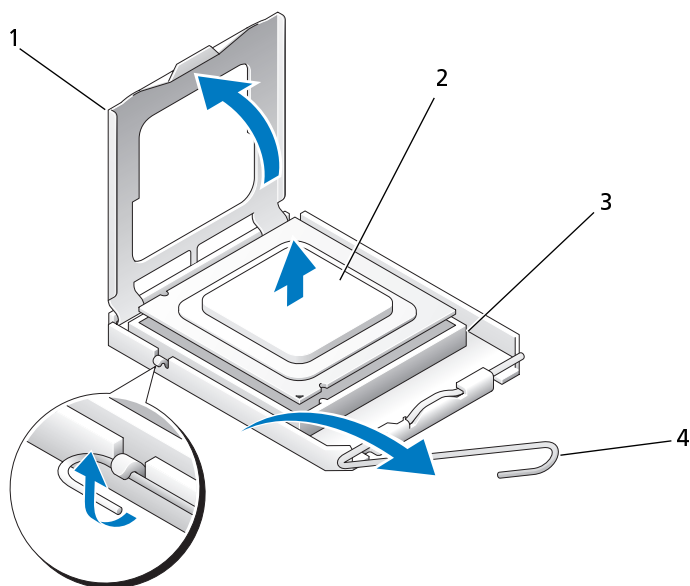
メモ：ヒートシンクアセンブリの両側にある 2 本の拘束ネジを緩めるには、長いプラスドライバが必要です。

5 ヒートシンクアセンブリの両側にある 2 本の拘束ネジを緩めます。

警告：プラスチックシールドが取り付けられていても、ヒートシンクアセンブリは、システム稼働中に非常な高温になることがあります。十分な時間を置いて、ヒートシンクアセンブリの温度が下がったことを確認してから触れてください。

6 ヒートシンクアセンブリを持ち上げて、コンピュータから取り外します。

1 ヒートシンクアセンブリ 2 拘束ネジハウジング (4)

注意：デルのプロセッサアップグレードキットを取り付ける場合、元のヒートシンクアセンブリは廃棄してください。デル製ではないプロセッサアップグレードキットを取り付ける場合、新しいプロセッサを取り付ける際は、元のヒートシンクアセンブリを再利用してください。

7 ソケットの上にあるセンターカバーラッチの下のリリースレバーをスライドさせて、プロセッサカバーを開きます。レバーを後ろに引いて、プロセッサを取り外します。

1	プロセッサカバー	2	プロセッサ
3	ソケット	4	リリースレバー

注意：プロセッサを交換する際には、ソケット内のどのピンにも触れないでください。また、ソケット内のピンの上に物が落ちたり異物が挟まったりしないように注意してください。

8 プロセッサを慎重にソケットから取り外します。

9 新しいプロセッサを取り付ける場合は、新しいプロセッサをソケットにすぐに取り付けられるように、リリースレバーはリリース位置に広げたままにしておきます。170 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。

そうでなければ、手順 10 へ進みます。

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーを固定して損傷を防ぐためにその蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

10 メモリカバーとメモリファンの交換メモリカバーがしっかりと固定され、コンピュータが動いてもずれないようになるまで蝶ネジを締めます。

11 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

12 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

プロセッサの取り付け

注意：コンピュータ背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を逃がしてください。

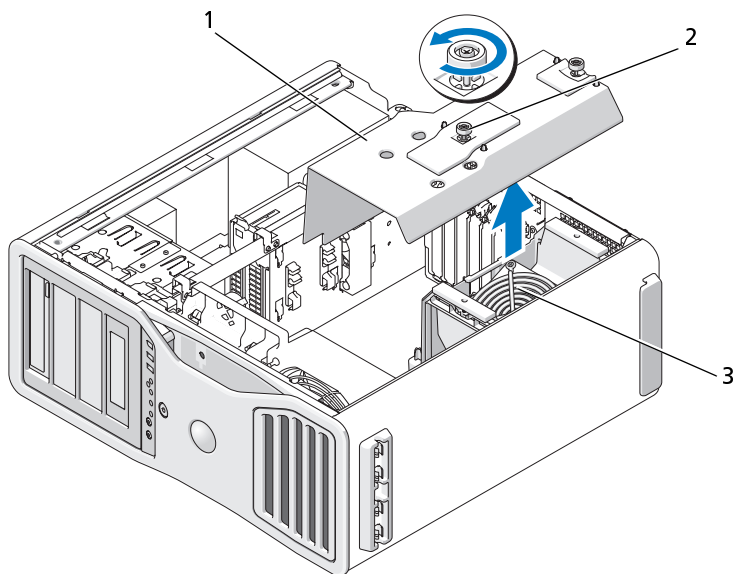
注意：プロセッサを交換する際には、ソケット内のどのピンにも触れないでください。また、ソケット内のピンの上に物が落ちたり異物が挟まったりしないように注意してください。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

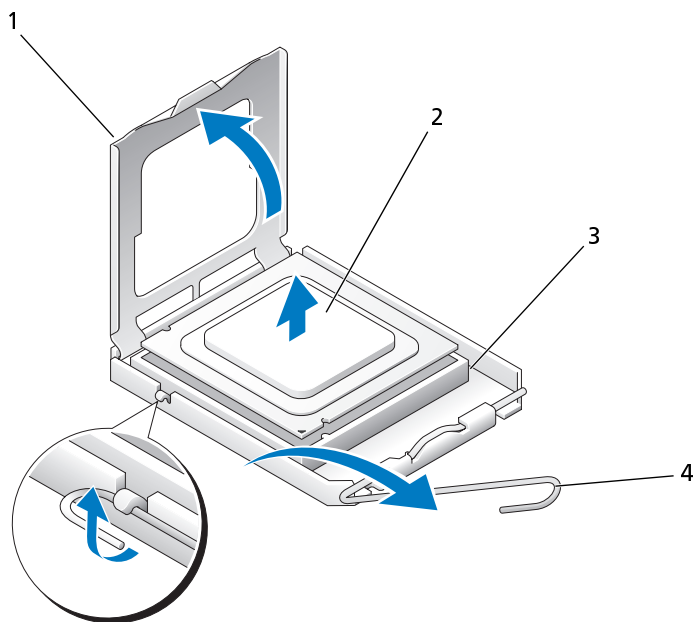
2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)
3	メモリファン（メモリライザーカードがないシステム上にのみあります）		

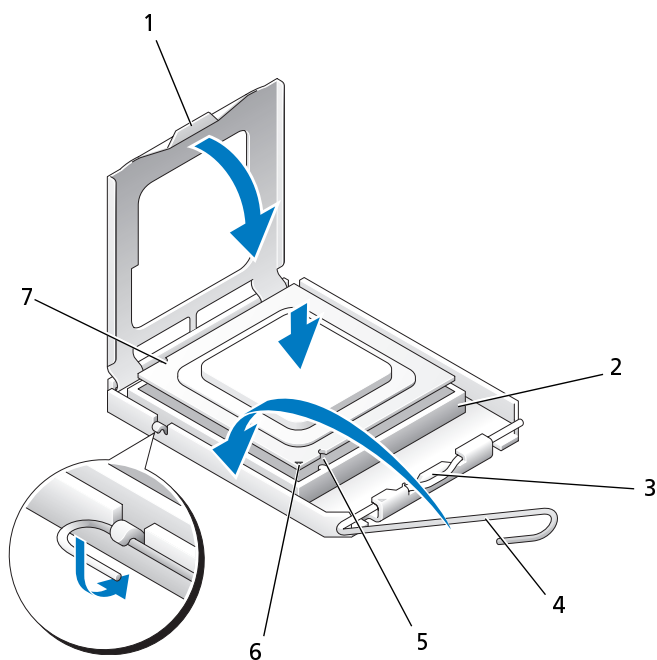
4 プロセッサを交換する場合は、プロセッサを取り外します（166 ページの「プロセッサの取り外し」を参照）。

5 プロセッサの底部に触れないように注意しながら、新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

注意：コンピュータの電源を入れる際にプロセッサとコンピュータに修復できない損傷を与えることを避けるため、プロセッサをソケットに正しく装着してください。

6 ソケットの上にあるセンターカバーラッチの下のリリースレバーをスライドさせて、プロセッサカバーを開きます。リリースレバーが完全に開いていることを確認します。

1	プロセッサカバー	2	プロセッサ
3	ソケット	4	リリースレバー

7 プロセッサの前後にある位置合わせ切り込みを、ソケットの前後にある位置合わせ切り込みに合わせます。

8 プロセッサとソケットの 1 番ピンの角を合わせます。

1	タブ	2	プロセッサソケット
3	センターカバーラッチ	4	ソケットリリースレバー
5	前面の位置合わせ切り込み	6	ソケットとプロセッサの 1 番ピンを示すマーク
7	背面の位置合わせ切り込み		

注意：損傷を防ぐために、正確にプロセッサとソケットの位置合わせを行って、プロセッサの取り付け時に無理な力を加えないように注意してください。

9 プロセッサをソケット上に静かにセットし、プロセッサが正しく置かれていることを確認します。

10 プロセッサがソケットに完全に収まったら、プロセッサカバーを閉じます。

プロセッサカバーのタブが、ソケットのセンターカバーラッチの下にあることを確認します。

11 ソケットリリースレバーを回転させながらソケットの元の位置にはめ込み、プロセッサを固定します。

12 ヒートシンクの底から熱グリースを取り除きます。

13 プロセッサの上部に新しい熱グリースを付けます。

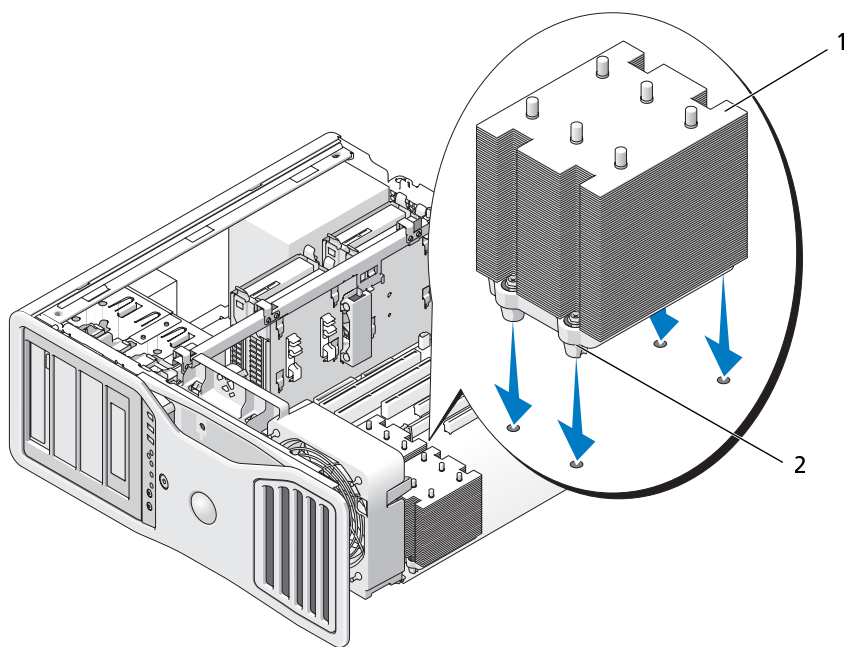
注意：デル以外のプロセッサアップグレードキットを取り付ける場合、プロセッサを交換する際は、元のヒートシンクアセンブリを再利用してください。

デルのプロセッサ交換キットを取り付けた場合、元のヒートシンクアセンブリとプロセッサを交換キットが送られてきたパッケージを使用して、デルに返却してください。

14 次の手順でヒートシンクアセンブリを取り付けます：

a ヒートシンクアセンブリをヒートシンクアセンブリブラケットに戻します。

b ヒートシンクアセンブリをコンピュータベースに下ろし、4 本の拘束ネジを締めます。

注意：ヒートシンクアセンブリがしっかりと固定されたことを確認します。

1	ヒートシンクアセンブリ	2	拘束ネジハウジング (4)

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーを固定して損傷を防ぐためにその蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

15 メモリカバーとメモリファンを交換します。メモリカバーがしっかりと固定され、コンピュータが動いてもずれないようになるまで蝶ネジを締めます。

16 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

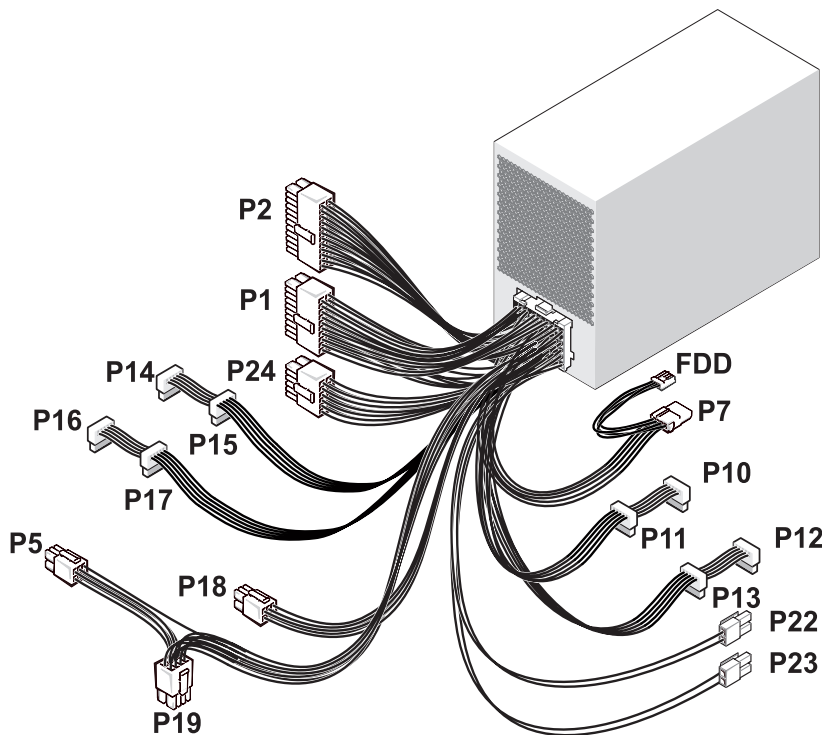
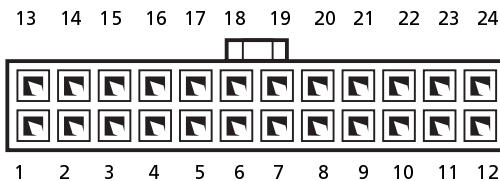
17 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

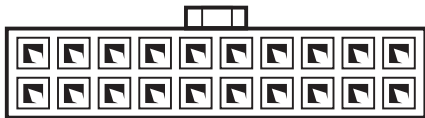
18 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

19 <F2> を押して、セットアップユーティリティを起動し、新しいプロセッサが正しく取り付けられたかを確認するためにプロセッサ情報をチェックします。

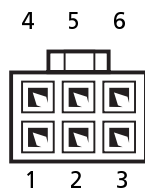
電源装置

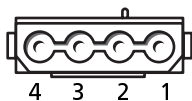
DC コネクタピン割り当て

DC 電源コネクタ P1

ピン番号	信号名	芯線の色	芯線のサイズ
1	3.3 V	橙	18 AWG
2	3.3 V	橙	18 AWG
3	3.3 V	橙	18 AWG
4	COM	黒	18 AWG
5	POK	灰	18 AWG
6	5 VSB	紫	18 AWG
7	COM	黒	18 AWG
8	M12	青	18 AWG
9	12 VD	黄 / 白	18 AWG
10	5 V	赤	18 AWG
11	5 V	赤	18 AWG
12	COM	黒	18 AWG
13	COM	黒	18 AWG
14	3.3 V	橙	18 AWG
	3.3V SE	橙	22 AWG
15	3.3 V	橙	18 AWG
16	12 VD	黄 / 白	18 AWG
17	PSON	緑	18 AWG
18	12 VD	黄 / 白	18 AWG

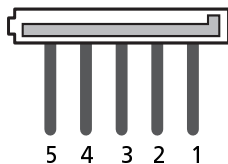
ピン番号	信号名	芯線の色	芯線のサイズ
19	COM	黒	18 AWG
20	COM	黒	18 AWG
21	FAN FAULT	茶	18 AWG
22	5 V	赤	18 AWG
2	5 V	赤	18 AWG
24	COM	黒	18 AWG

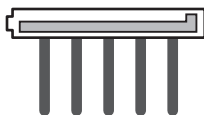
DC 電源コネクタ P2

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	12 VC	青 / 白
2	12 VC	青 / 白
3	COM	黒
4	COM	黒
5	12 VA	黄
6	12 VA	黄
7	COM	黒
8	COM	黒
9	12 VB	白
10	12 VB	白
11	12 VC	青 / 白
12	COM	黒

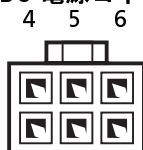
ピン番号	信号名	18-AWG Wire
13	COM	黒
14	COM	黒
15	12 VA	黄
16	COM	黒
17	COM	黒
18	COM	黒
19	12 VB	白
20	OPEN	

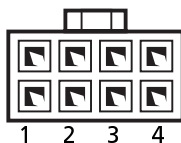
DC 電源コネクタ P5

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	12 VD	黄 / 白
2	12 VD	黄 / 白
3	12 VD	黄 / 白
4	COM	黒
5	COM	黒
6	COM	黒

DC 電源コネクタ P7

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	12 VCDC	青 / 白
2	GND	黒
3	GND	黒
4	+5 V	赤

DC 電源コネクタ P10、P11

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	+3.3 VDC	橙
2	COM	黒
3	+5 VDC	赤
4	COM	黒
5	+12 VB	白

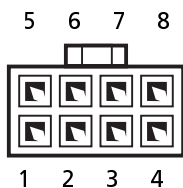
DC 電源コネクタ P12、P13、P14、P15、P16、P17

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	+3.3 VDC	橙
2	COM	黒
3	+5 VDC	赤
4	COM	黒
5	+12 VC	青 / 白

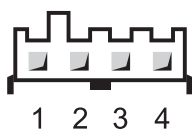
DC 電源コネクタ P18

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	12 VE	青 / 黄
2	12 VE	青 / 黄
3	12 VE	青 / 黄
4	COM	黒
5	COM	黒
6	COM	黒

DC 電源コネクタ P19

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	COM	黒
2	12 VD	黄 / 白
3	12 VD	黄 / 白
4	3.3 V	橙
5	COM	黒
6	COM	黒
7	COM	黒
8	3.3 V	橙

DC 電源コネクタ P22、P23

ピン番号	信号名	20-AWG Wire
1	12 VA	黄
2	COM	黒

DC 電源コネクタ P24

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	12 VE	青 / 黄
2	12 VE	青 / 黄
3	12 VE	青 / 黄
4	COM	黒
5	COM	黒
6	COM	黒
7	COM	黒
8	COM	黒

DC 電源コネクタ FDD

ピン番号	信号名	18-AWG Wire
1	5 V	赤
2	COM	黒
3	COM	黒
4	12 VC	青 / 白

電源ユニットの取り外し

警告：『製品情報ガイド』の安全にお使いいただくための注意事項に従い、この項の手順を開始してください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

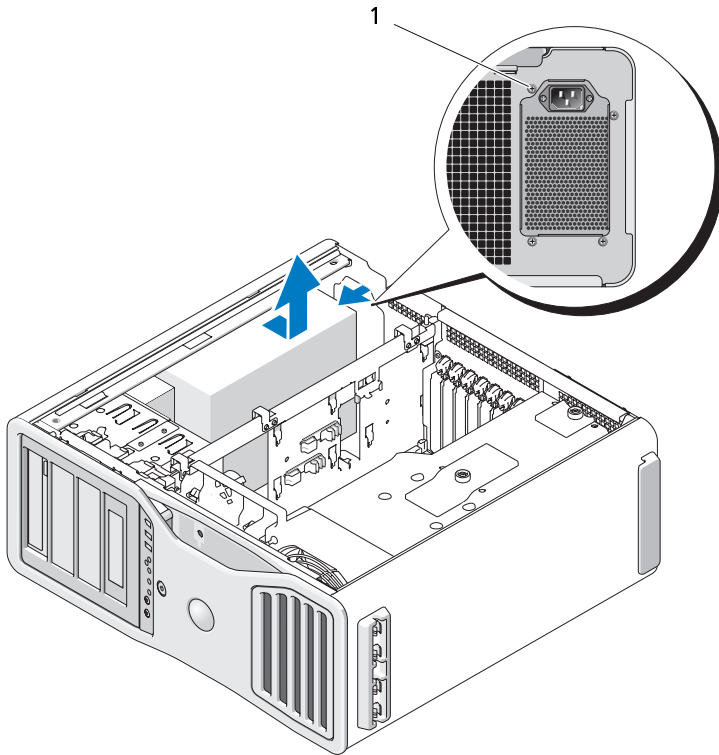
注意： コンピュータ内部の部品への静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

2 コンピュータカバーを開きます。157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照してください。

3 電源ケーブルをシステム基板とドライブ、かつこれらのケーブルに接続されている他のカードやデバイスから外します。

タブを解除してケーブルをシステム基板とドライブから外す際には、コンピュータフレーム内のタブの下にある DC 電源ケーブルの配線経路をメモしておいてください。それらのケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないように、正しく配線する必要があります。

4 電源装置をコンピュータシャーシの背面に固定している 4 本のネジを外します。

1　電源装置のネジ (4)

5　電源ユニットをコンピュータの正面方向に約 2.5 cm ほどスライドさせます。

6　電源ユニットを持ち上げて、コンピュータから取り出します。

電源ユニットの取り付け

1 電源ユニットを所定の位置にスライドさせます。

2 電源装置をコンピュータシャーシの背面に固定する 4 本のネジを取り付けます。

3 DC 電源ケーブルを接続します。

4 コンピュータのハードドライブの側面に電源ケーブルを接続します。

5 ケーブルをタブの下に配線し、タブを押してケーブルの上に閉じます。

6 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

7 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

バッテリー

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

警告：新しいバッテリーを取り付ける場合、正しく取り付けてください。破裂する場合があります。交換するバッテリーは、デルが推奨する型、または同等の製品をご利用ください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

バッテリーについて

コイン型バッテリーは、コンピュータの設定、日付、時刻の情報を保持します。バッテリーの寿命は数年です。

コンピュータの電源を入れた後、繰り返し時刻と日付情報をリセットしたり、以下のメッセージのいずれかが表示される場合は、バッテリーを交換する必要がある場合があります：

Time-of-day not set - please run SETUP program
（日時が設定されていません。セットアップユーティリティを実行してください。）

または

Invalid configuration information -（設定情報が無効です - ）
please run SETUP program（ セットアップユーティリティを実行してください）

または

Strike the F1 key to continue,（続行するには F1 キーを、）
F2 to run the setup utility（セットアップユーティリティを実行するには F2 キーを押してください）

バッテリーの交換が必要かどうか確認するには、セットアップユーティリティで日付と時刻を再入力し、プログラムを終了してその情報を保存します。コンピュータの電源を切り、コンセントから 2 〜 3 時間外しておきます。次に、コンピュータをコンセントに接続しなおし、電源を入れてセットアップユーティリティを起動します。セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が間違っている場合は、バッテリーを交換します。

バッテリーがなくてもコンピュータは動作しますが、電源をオフにしたり、コンセントから電源プラグを抜いた場合、コンピュータ設定情報は消去されます。その場合は、セットアップユーティリティを起動して、設定オプションを設定しなおす必要があります。

バッテリーの取り外し

1 セットアップユーティリティにある設定情報を控えていない場合は、この情報を書き留めておきます（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

2 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

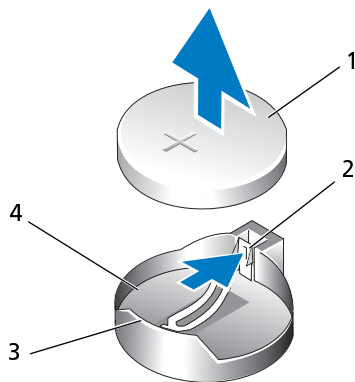
3 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

4 バッテリーソケットの位置を確認します。

注意：道具（先端の鋭くないもの）を使用して、バッテリーをソケットから取り出す場合は、道具がシステム基板に触れないよう注意してください。バッテリーを取り出す前に、道具がバッテリーとソケットの間に挿入されていることを確認してください。確認しないと、ソケットをこじ開けたり、システム基板の回路トレースを壊したりして、システム基板を損傷するおそれがあります。

注意：バッテリーの取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

5 コネクタのプラス側をしっかり押して、バッテリーコネクタを支えます。

6 プラス側のバッテリーコネクタを支えながら、バッテリータブをプラス側のコネクタの方から持ち上げて、マイナス側コネクタの固定タブから外します。

1	システムバッテリー	2	バッテリーソケットタブ
3	プラス (＋) 側のバッテリーコネクタ	4	バッテリーソケット

7 古いバッテリーは適切に廃棄します。詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

バッテリーの交換

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 バッテリーソケットの位置を確認します。

4 既存のバッテリーを取り外します。187 ページの「バッテリーの取り外し」を参照してください。

注意：バッテリーの取り付けの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

5 コネクタのプラス側をしっかり押して、バッテリーコネクタを支えます。

6 プラス側を上にしてバッテリーを持ち、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。

7 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

8 コンピュータカバーを取り付けます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

9 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

10 セットアップユーティリティを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティの起動」を参照）、既存のバッテリーを取り外す際に記録した設定に戻します。

メモリ

お使いのコンピュータは、完全バッファ型 ECC DDR2 メモリのみに対応しています。お使いのコンピュータに対応するメモリの詳細については、31 ページの「仕様」を参照してください。

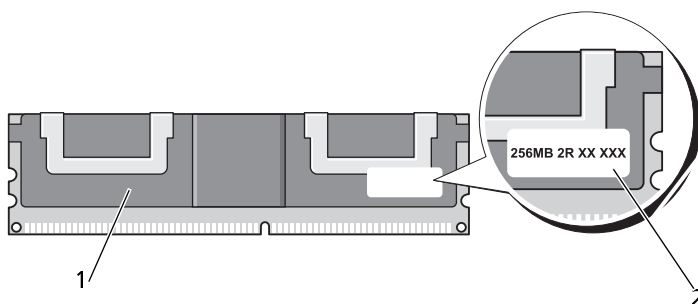
注意：新しいメモリモジュールを取り付ける前に、お使いのコンピュータ用の最新の BIOS をデルサポートウェブサイト support.dell.com からダウンロードしてください。

注意：ヒートスプレッダー (FLHS) (Full length) がすべての DIMM に必要です。

メモ：デルからご購入されたメモリは、お使いのコンピュータの保証に含まれます。

完全バッファ型 DIMM (FBD) メモリの概要

最適なパフォーマンスのためには、完全バッファ型 DIMM (FBD) を 4 個のセットで取り付ける必要があります。これにより、クワッドチャネルオペレーションが可能になり、最高のメモリ帯域幅が実現されます。4 個のセットは、サイズ、ランク、構成が同じである必要があります。この情報は、FBD のラベルに記載されています。たとえば、4 個のセットの各 FBD のラベルに、1G 2Rx8 のように書かれている場合、1G はメモリモジュールのサイズ、2R はランク番号、x8 は構成です。

注意：ヒートスプレッダー (FLHS) (Full length) がすべてのメモリに対して必要です。

1	完全バッファ型 DIMM	2	情報ラベル

メモリの取り付け

完全バッファ型 DDR2 メモリモジュールは 2 個ペアで取り付けることもできますが、その場合、コンピュータは動作しますが、パフォーマンスがやや低下します。ペアは、サイズ、ランク、構成が同じである必要があります。

メモリモジュールは、システム基板のラベルに書かれた順序で取り付けてください。4 個のセットの場合は、まずシステム基板の DIMM スロット 1 〜 4、次に DIMM スロット 5 〜 8 に取り付けます。ペアの場合は、まずスロット DIMM_1 と DIMM_2、その後 DIMM_3 と DIMM_4 のように取り付けます。

注意：非 ECC あるいは非バッファ型のメモリモジュールを取り付けないでください。取り付けるとコンピュータが起動しなくなる可能性があります。

メモ：DIMM スロット 1 から 4 には、簡単に識別できるよう白いラッチがあります。DIMM スロット 5 から 8 には、黒いラッチがあります。

4 GB 以上の構成のメモリアドレス指定（32 ビット オペレーティングシステムのみ）

このコンピュータは 4 GB の DIMM 8 個 が取り付けられると最大 32 GB のメモリをサポートします。Microsoft® Windows® XP や Windows Vista など、現在の 32 ビットオペレーティングシステムでは、アドレス空間を最大で 4 GB まで使用することができますが、オペレーティングシステムで利用可能なメモリ容量は、取り付けられているメモリより少なくなります。コンピュータ内の一部の部品は、4 GB の範囲のアドレス空間を必要とします。このような部品に確保されるアドレス空間は、コンピュータメモリが使用することはできません。

メモリアドレススペースを必要とするコンポーネントは次のとおりです。

- システム ROM
- APIC
- ネットワークコネクタおよび SCSI コントローラなどの内蔵 PCI デバイス
- PCI カード
- グラフィックカード
- PCI Express カード（該当する場合）

システムの起動時に、BIOS はアドレススペースを必要とするコンポーネントを識別します。BIOS は予約された必要なアドレススペースの容量を動的に計算して、4 GB から予約済みのアドレススペースを減算し、利用可能なメモリスペースの容量を判断します。

- 取り付けられたコンピュータメモリの総量が、利用可能なアドレススペースより少ない場合、取り付けられたすべてのコンピュータメモリは、オペレーティングシステムのみによって利用可能になります。
- 取り付けられたコンピュータメモリの総量が、利用可能なアドレススペースと同じかそれより多い場合、取り付けられたコンピュータメモリの一部は、オペレーティングシステムでは使用できなくなります。

グラフィックライザーカードなしでのメモリの取り外し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

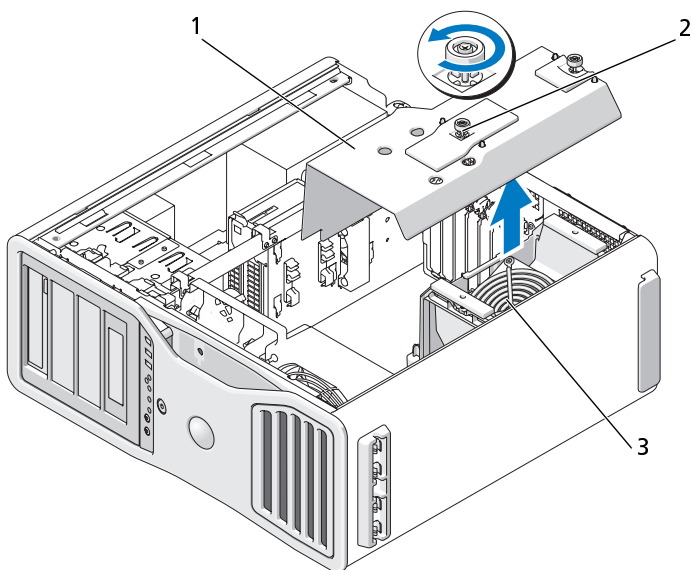
注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

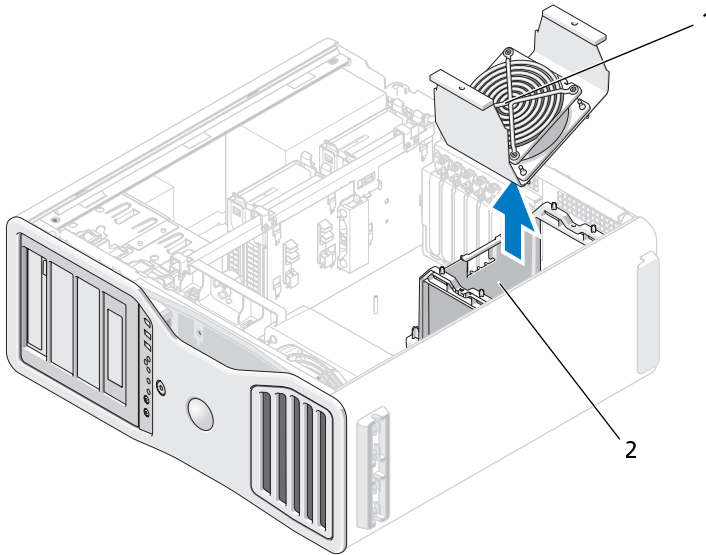
1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)
3	メモリファン		

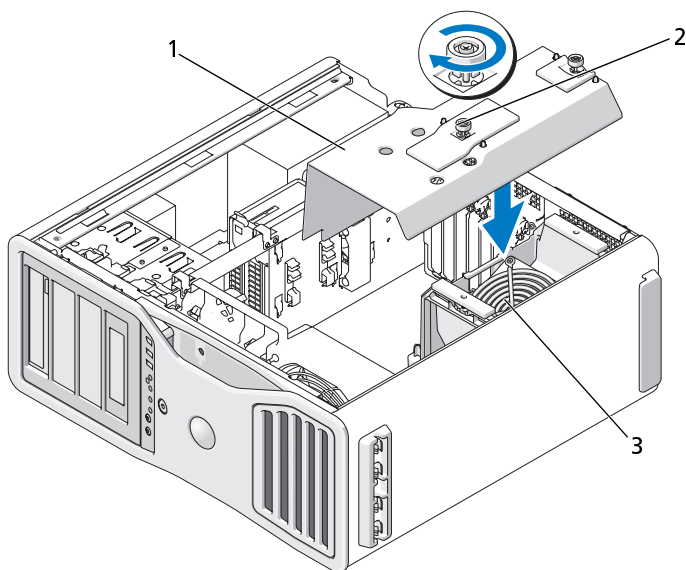
4 メモリファンの位置をメモしてください。次にメモリファンを持ち上げてファン支持構造体から外し、保管しておきます。

1	メモリファン	2	メモリファン支持構造体

警告：完全バッファ型メモリモジュールは、システム稼働中は非常に高温になっている場合があります。メモリモジュールが十分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

5 メモリモジュールコネクタの両端にある固定クリップを押して開きます。

6 モジュールをつかんで引き上げます。

モジュールが取り外しにくい場合、モジュールを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

7 メモリファン支持構造体のメモリファンを交換します。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)
3	メモリファン		

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーを固定して損傷を防ぐためにその蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

8 メモリカバーを交換します。メモリカバーがしっかりと固定され、コンピュータが動いてもずれないようになるまで蝶ネジを締めます。

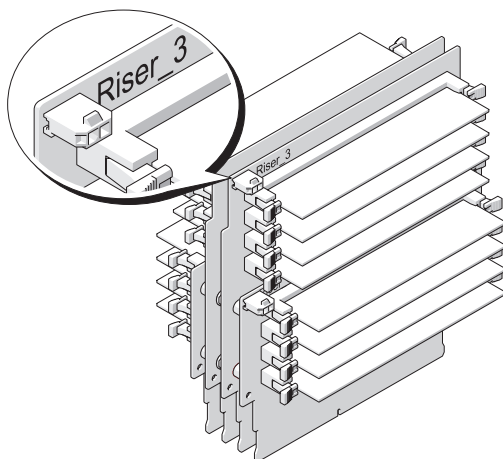
9 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

10 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

メモリの取り付け（オプションのメモリライザーカードを使用）

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーカードを固定して損傷を防ぐためにこの蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

コンピュータと共に受け取った 4 枚のメモリライザーカードは 2 枚セットで一緒に接続します。このメモリライザーカードを 1 枚ずつ取り外さないでください。各メモリライザーカードには左上の隅に番号が付けられています。この番号は各メモリライザーカードがシステム基板上のどの DIMM スロットに挿入されなければならないかを示しています。システム基板上の DIMM_1 から DIMM_4 までのスロットだけがライザーカードと使用できます。他のスロット（DIMM_5 から DIMM_8）は未使用のままにしておく必要があります。

メモリライザーカードにメモリを取り付けるには、このカードをコンピュータから外す必要があります。各ライザーカードのメモリスロットには DIMM_1 から DIMM_4 までの番号が付けられています。メモリをカードの番号順に取り付けなければなりません。つまり、DIMM_1 を他のカードに装着する前に、ライザーカード 1 に装着する必要があります。DIMM_1 が各カードに装着されると、次に DIMM_2 をライザーカード 1 に装着できます。このように順に装着していきます。メモリは 4 個のセットで、各カードに 1 個ずつメモリを取り付ける必要があります。

システム基板上のラベルの順にメモリモジュールを取り付けます。4 個のセットを最初に各基板の DIMM_1 に取り付け、次に各基板の DIMM_2 に取り付けます。このように順に装着していきます。

注意：非 ECC や非バッファ型、あるいは不完全なバッファ型のメモリモジュールを取り付けないでください。取り付けるとシステムが起動しなくなる可能性があります。

メモリの取り付け（オプションのメモリライザーカードを使用）

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)

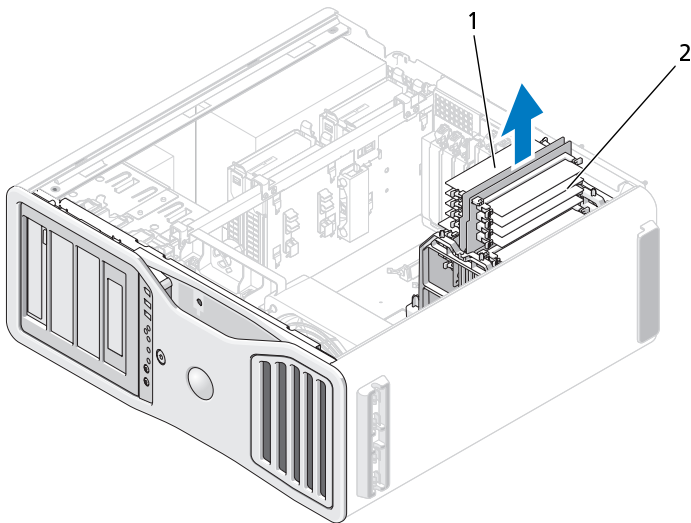
3 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

 警告：完全バッファ型メモリモジュールは、システム稼働中は非常に高温になっている場合があります。メモリモジュールが十分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

1	電源コネクタ (4)	2	メモリコネクタ (4)
3	固定クリップ (2)		

4 メモリライザーカード 1 と 2 から電源ケーブルを外します。

5 メモリライザーカード 1 の両端をつかみ、システム基板上の DIMM_1 と DIMM_2 のスロットからメモリライザーカード 1 とそれに付随するメモリライザーカード 2 を持ち上げます。

カードが取り外しにくい場合、カードを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

1	メモリライザーカード 1 と 2	2	メモリライザーカード 3 と 4

6 メモリライザーカード 3 と 4 から電源ケーブルを外します。

7 メモリライザーカード 3 の角をつかみ、システム基板上の DIMM_3 と DIMM_4 のメモリモジュールコネクタからメモリライザーカード 3 とそれに付随するメモリライザーカード 4 を持ち上げます。

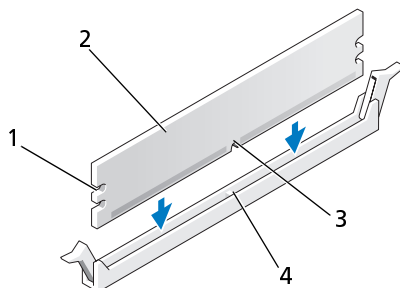
カードが取り外しにくい場合、カードを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

警告：完全バッファ型メモリモジュールは、システム稼働中は非常に高温になっている場合があります。メモリモジュールが十分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

8 メモリを取り付け中のメモリライザーカード上で、メモリモジュールコネクタの両端にある固定クリップを押し開きます。

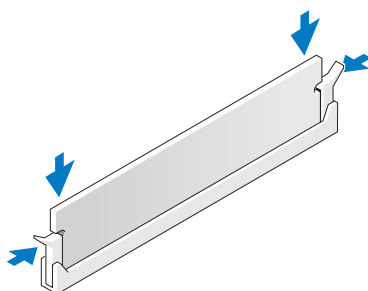
注意：ヒートスプレッダー (FLHS) (Full length) がメモリライザー内のすべてのメモリと 667 MHz DIMM に対して必要です。

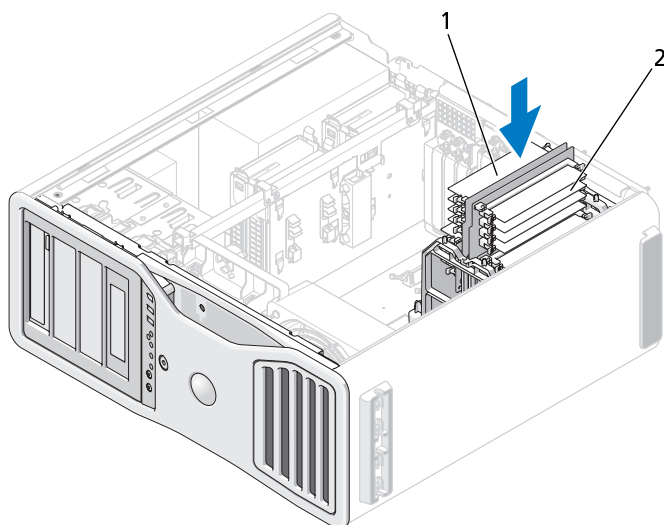
メモ：メモリモジュールを注意して調節し、これが正しい方向を向くようにします。つまりメモリライザーカード 1 と 2 の FBD はメモリライザーカード 3 と 4 の FBD とは違う方向に向きます。

9 メモリモジュールの底部にある切り込みと、コネクタのクロスバーを合わせます。

1	切り欠き (2)	2	メモリモジュール
3	切り込み	4	クロスバー

注意：メモリモジュールへの損傷を防ぐため、モジュールの両端に均等に力をかけてコネクタにまっすぐ差し込んでください。

10 メモリモジュールを、カチッと所定の位置に収まるまでしっかりと押し込みます。

モジュールを正しく挿入すると、固定クリップはモジュール両端の切り欠きにカチッと収まります。

11 メモリライザーカード 3 はシステム基板コネクタ DIMM_3 の上にあり、メモリライザーカード 4 はシステム基板コネクタ DIMM_4 の上にあることを確認します。
各ライザーカードの底面の切り込みを、各システム基板コネクタ内のクロスバーに合わせます。

12 ライザーカードがコネクタに両方ともカチッと収まるまで挿入します。

1	メモリライザーカード 1 と 2	2	メモリライザーカード 3 と 4

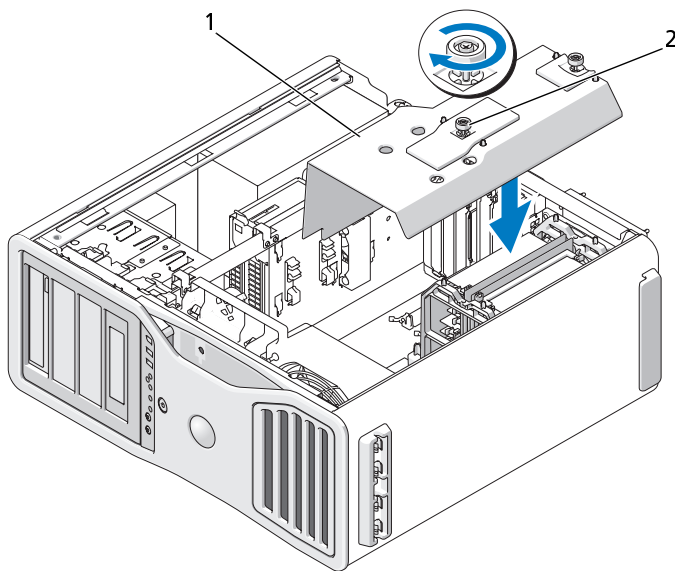
メモ：メモリライザー電源ケーブルが接続されていない場合、システムは起動しません。

13 メモリライザーカード 3 と 4 に電源ケーブルを接続します。

14 メモリライザーカード 1 はシステム基板コネクタ DIMM_1 の上にあり、メモリライザーカード 2 はシステム基板コネクタ DIMM_2 の上にあることを確認します。
各ライザーカードの底面の切り込みを、各システム基板コネクタ内のクロスバーに合わせます。

15 ライザーカードがコネクタに両方ともカチッと収まるまで挿入します。

メモ：メモリライザー電源ケーブルが接続されていない場合、システムは起動しません。

16 メモリライザーカード 1 と 2 に電源ケーブルを接続します。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーを固定して損傷を防ぐためにその蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

17 メモリカバーを交換します。メモリカバーがしっかりと固定され、コンピュータが動いてもずれないようになるまで蝶ネジを締めます。

18 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

19 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

20 <F2> を押して、セットアップユーティリティを起動し、メモリ情報に挙げられている値をチェックします。

コンピュータは新しく取り付けたメモリを認識して、**Installed Memory**（取り付けメモリ）の値を変更します。メモリの新しい値を確認します。値が正しければ、手順 22 へ進みます。

21 メモリの合計が正しくない場合は、コンピュータとデバイスの電源を切ってコンセントから外します。

この手順の手順 1 に戻ります。この場合、新しいメモリを取り付ける代わりに、取り付け済みのメモリモジュールがソケットに正しく設置されているかを確認するためにこのモジュールをチェックします。

22 **Installed Memory**（取り付けメモリ）の合計容量が正しく表示された場合は、<Esc> キーを押してセットアップユーティリティを終了します。

23 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行し、メモリモジュールが正しく機能しているかを確認します。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

メモリの取り外し（オプションのメモリライザーカードを使用）

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意： コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従います。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

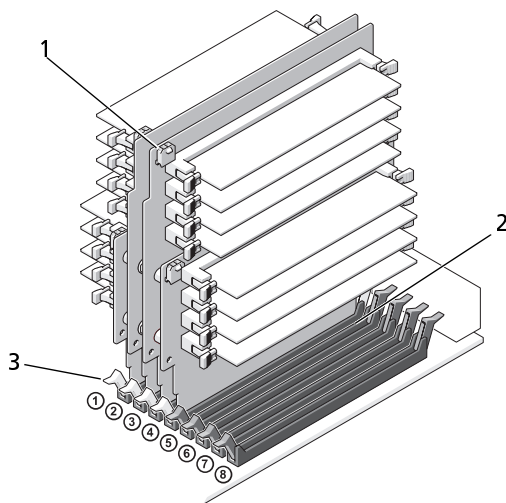
警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

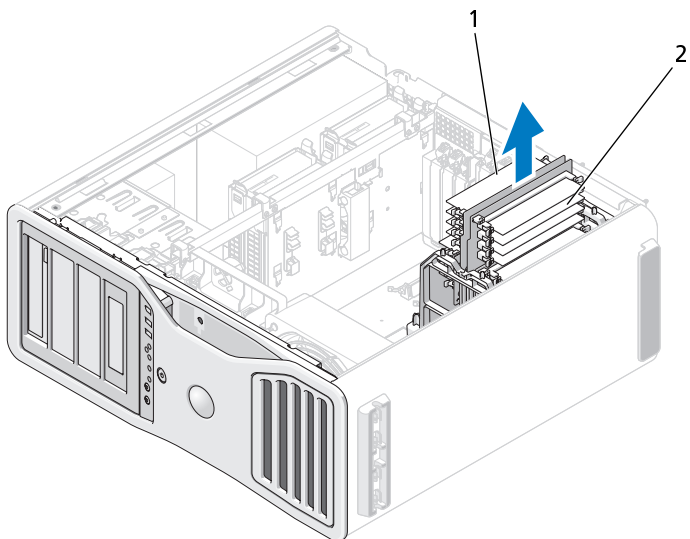
1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)

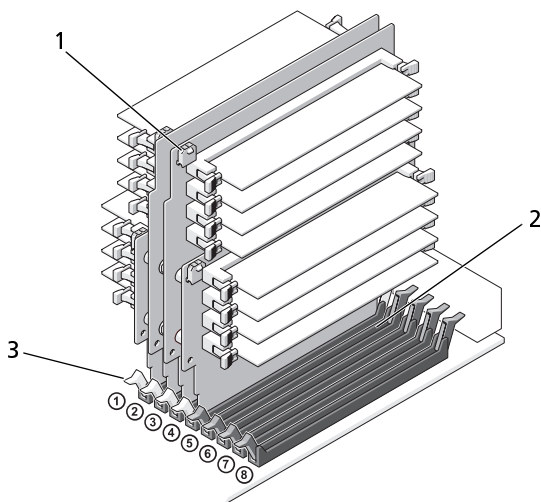
3 メモリカバーを固定している拘束蝶ネジを緩め、持ち上げてコンピュータからこれを取り外します。

警告：完全バッファ型メモリモジュールは、システム稼働中は非常に高温になっている場合があります。メモリモジュールが十分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

4 メモリライザーカード 1 と 2 から電源ケーブルを外します。

1	電源コネクタ (4)	2	メモリモジュールコネクタ (4)
3	固定クリップ (2)		

5 メモリライザーカード 1 の角をつかみ、システム基板上の DIMM_1 と DIMM_2 のメモリモジュールコネクタからメモリライザーカード 1 とそれに付随するメモリライザーカード 2 を持ち上げます。

カードが取り外しにくい場合、カードを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

1 メモリライザーカード 1 と 2 2 メモリライザーカード 3 と 4

6 メモリライザーカード 3 と 4 から電源ケーブルを外します。

1	電源コネクタ (4)	2	メモリモジュールコネクタ (4)
3	固定クリップ (2)		

7 メモリライザーカード 3 の角をつかみ、システム基板上の DIMM_3 と DIMM_4 のメモリモジュールコネクタからメモリライザーカード 3 とそれに付随するメモリライザーカード 4 を持ち上げます。

カードが取り外しにくい場合、カードを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

警告：完全バッファ型メモリモジュールは、システム稼働中は非常に高温になっている場合があります。メモリモジュールが十分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

8 メモリを取り外しているメモリライザーカード上で、メモリモジュールコネクタの両端にある固定クリップを押し開きます。

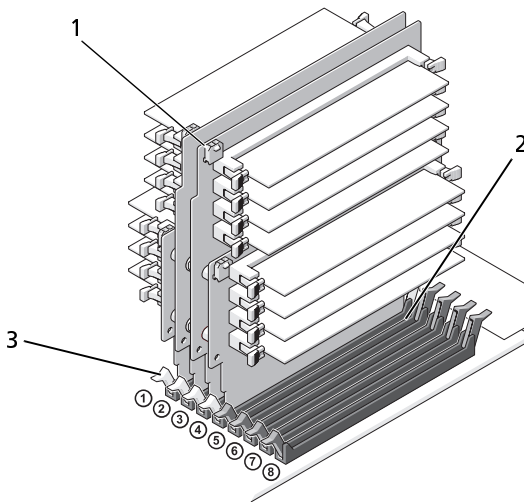
9 モジュールをつかんで引き上げ、メモリライザーカードからメモリモジュールを引き出します。

モジュールが取り外しにくい場合、カードを前後に慎重に動かしてゆるめ、コネクタから取り外します。

10 メモリライザーカード 3 はシステム基板コネクタ DIMM_3 の上にあり、メモリライザーカード 4 はシステム基板コネクタ DIMM_4 の上にあることを確認します。

各ライザーカードの底面の切り込みを、各システム基板コネクタ内のクロスバーに合わせます。

11 ライザーカードがコネクタに両方ともカチッと収まるまで挿入します。

メモ：メモリライザー電源ケーブルが接続されていない場合、システムは起動しません。

1	電源コネクタ	2	コネクタ
3	固定クリップ (2)		

12 メモリライザーカード 3 と 4 に電源ケーブルを接続します。

13 メモリライザーカード 1 はシステム基板コネクタ DIMM_1 の上にあり、メモリライザーカード 2 はシステム基板コネクタ DIMM_2 の上にあることを確認します。

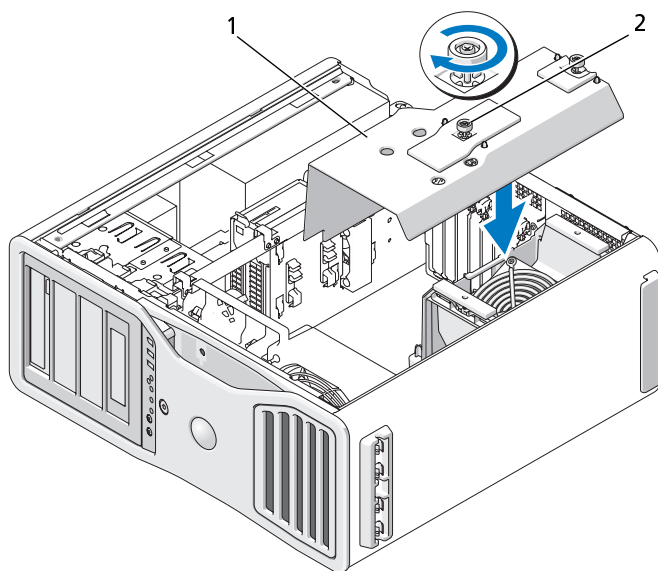
各ライザーカードの底面の切り込みを、各システム基板コネクタ内のクロスバーに合わせます。

14 ライザーカードがコネクタに両方ともカチッと収まるまで挿入します。

メモ：メモリライザー電源ケーブルが接続されていない場合、システムは起動しません。

15 メモリライザーカード 1 と 2 に電源ケーブルを接続します。

注意：メモリカバーは（オプションの）メモリライザーを所定の位置に留めています。ライザーを固定して損傷を防ぐためにその蝶ネジは十分きつく締まっている必要があります。

16 メモリカバーを交換します。メモリカバーがしっかりと固定され、コンピュータが動いてもずれないようになるまで蝶ネジを締めます。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)

17 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

18 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

カード

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

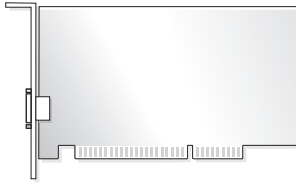
拡張カードのサポート

メモ：デュアルグラフィック構成（グラフィックライザーカード付き）へアップグレード、あるいはこの構成からダウングレードするには、別途パーツが必要になります。これはデルから注文できます。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

デュアルグラフィックやそれに関連するグラフィックライザーカードがない構成の場合。お使いの Dell™ コンピュータには、PCI カードおよび PCI Express カード用の以下のスロットが用意されています：

- PCI カードスロット× 1
- PCI Express x16 カードスロット × 1
- PCI Express x8 カードスロット（ x4 配線）× 3
- PCI-X カードスロット× 2

デュアルグラフィックやそれに関連するグラフィックライザーカードがある構成の場合。お使いの Dell™ コンピュータには、PCI カードおよび PCI Express カード用の以下のスロットが用意されています：

- PCI Express x16 カードスロット（デュアルグラフィックカード用）× 2
- PCI Express x8 カードスロット（x4 配線）× 1
- PCI-X カードスロット× 2

PCI、PCI Express、または PCI-X カードの取り付けや交換を行う場合は、212 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。PCI、PCI Express、または PCI-X カードの交換ではなく取り外しを行う場合は、219 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。

カードを取り付ける前に、カードの構成、内部接続、またはお使いのコンピュータに合わせてカスタマイズする方法について、カードに付属のマニュアルを参照してください。カードを交換する場合は、カードの既存のドライバをアンインストールします。

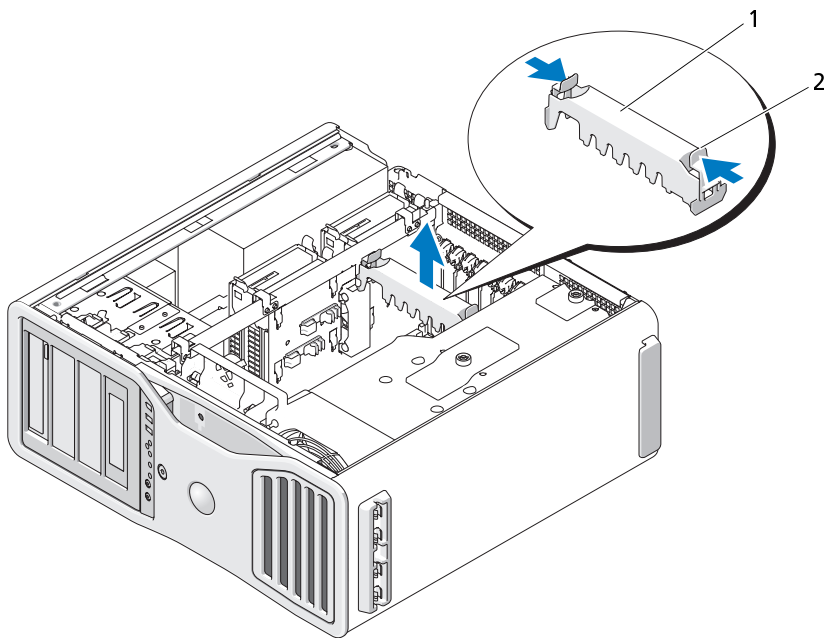
拡張カードの取り付け

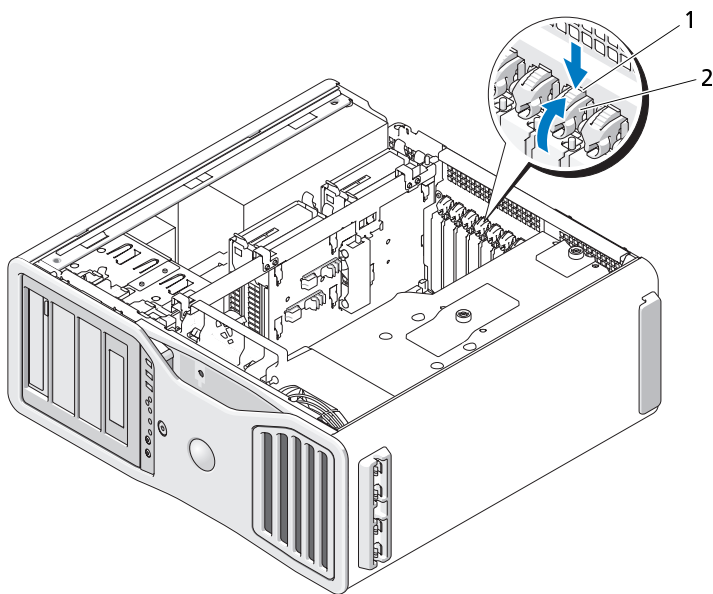
1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 カード固定デバイスのどちらか一方の端にあるタブを押して持ち上げ、コンピュータから取り外します。

1	カード固定デバイス	2	タブ

4 適切なカードスロットにあるカード固定デバイス上部のタブを押し下げ、カード固定デバイスを回転させながらシャーシ壁の元の位置にはめ込みます。

1　リリースタブ　　2　カード固定デバイス

5 新しいカードを取り付ける場合は、フィラーブラケットを取り外して、カードスロット開口部を作ります。次に、手順 7 へ進みます。

注意：必ず固定タブを外してからカードを取り外してください。カードを正しく取り外さないと、システム基板が損傷することがあります。

6 コンピュータに取り付けられたカードを交換する場合は、次の手順でカードを取り外します。

a 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを外します。

b カードが Full length である場合には、ファンブラケット上の位置合わせガイドの端にあるリリースタブを押します。

c コネクタにリリースタブがある場合は、カード上端の角をつかんでリリースタブを押し、コネクタから引き抜きます。

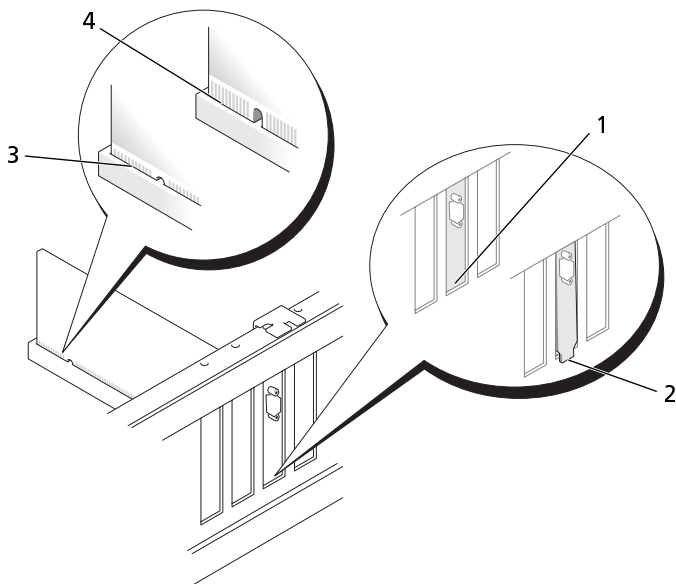
7 カードを取り付ける準備をします。

カードの構成、内部接続、またはお使いのコンピュータに合わせてカスタマイズする方法については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

警告：ネットワークアダプタの中には、ネットワークに接続すると自動的にコンピュータを起動するものがあります。感電を防ぐため、カードを取り付ける前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

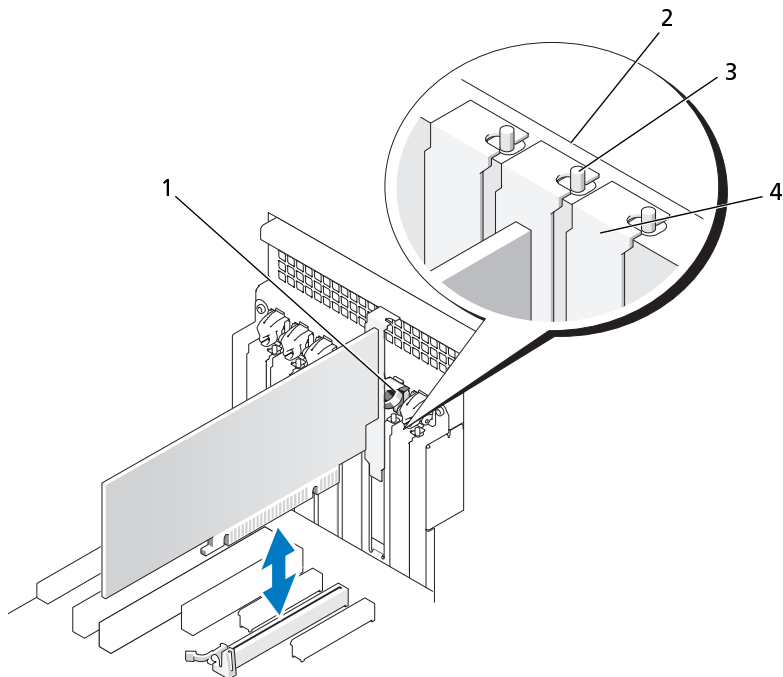
8 カードが Full length である場合、カードファン上のプラスチックのカードガイド間にこれを合わせます。

9 カードの位置がスロットと揃い、固定タブがある場合は固定スロットと揃うようにします。

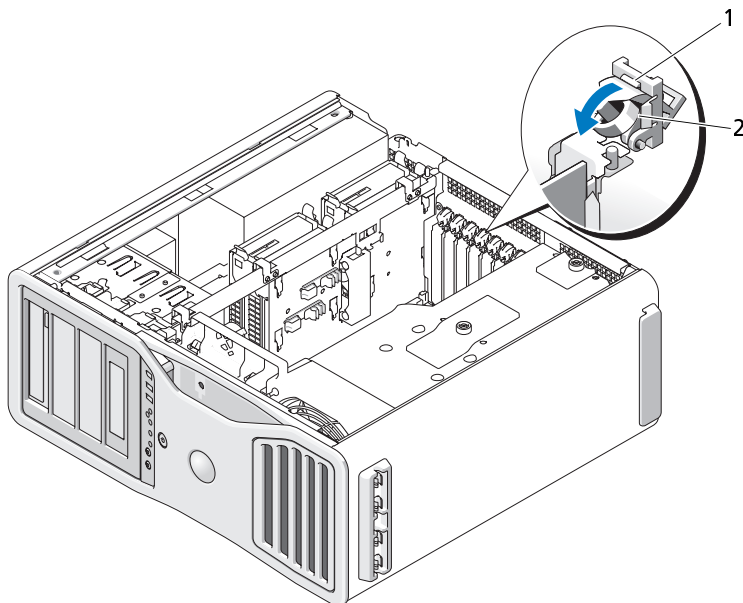
10 カードをコネクタに置き、しっかりと押し下げます。カードがスロットにしっかりと装着されていることを確認します。
カードスロットにリリースタブがある場合は、リリースタブを引きます。

1	スロット内のブラケット	2	スロットの外側にはみ出したブラケット
3	完全に装着されたカード	4	完全に装着されていないカード

11 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻す前に、以下を確認します：

- すべてのカードとフィラーブラケットの上端が、位置合わせバーと揃っている。
- 各カードまたはフィラーブラケット上端の切り込みが、位置合わせガイドとかみ合っている。

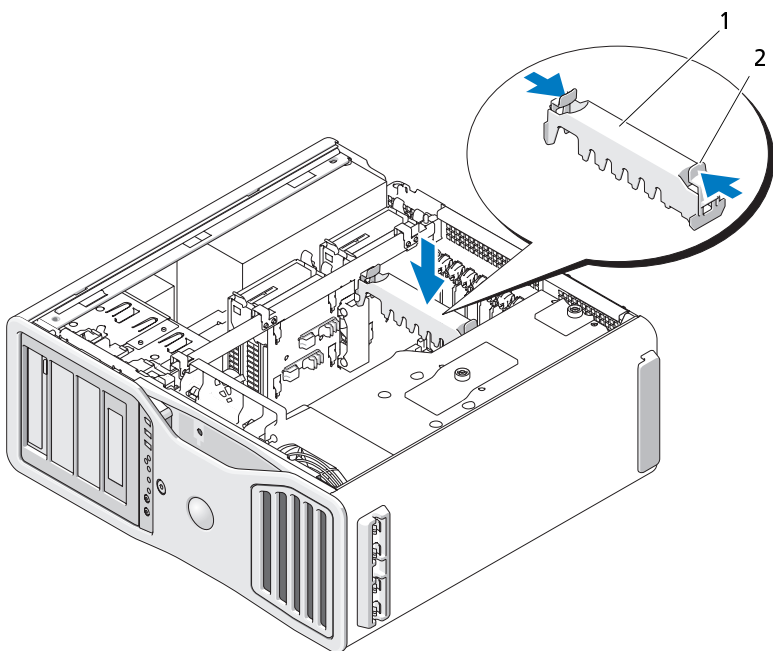
メモ：安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。

1	カード固定デバイス	2	位置合わせバー
3	位置合わせガイド 安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。	4	フィラーブラケット

12 カード固定デバイスを所定の位置にカチッと収まるまで回転させます。

注意：カードケーブルは、カードの後側に配線しないでください。ケーブルをカードの後ろに配線すると、装置に損傷を与えるおそれがあります。

1	リリースタブ	2	カード固定デバイス

13 必要なすべてのケーブルをカードに接続します。

カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

14 カード固定デバイスを押して元の位置に戻し、カチッと所定の位置に収まるまで押します。

1	カード固定デバイス	2	タブ

15 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

16 コンピュータカバーを取り付け（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）、コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

17 サウンドカードを取り付けた場合は、次の手順を実行します：

a セットアップユーティリティを起動し、**Integrated Audio**（オンボードオーディオ）を選択して、設定を **Off**（オフ）に変更します。

b 外付けオーディオデバイスをサウンドカードのコネクタに接続します。外付けオーディオデバイスは、背面パネルのマイクコネクタ、スピーカー / ヘッドフォンコネクタ、またはライン入力コネクタには接続しないでください。

18 ネットワークアダプタを取り付けたため、内蔵ネットワークアダプタを無効にする場合は、次の手順を実行します：

a セットアップユーティリティを起動し、**Integrated NIC**（オンボード NIC）を選択して、設定を **Off**（オフ）に変更します。

b ネットワークケーブルをネットワークアダプタカードのコネクタに接続します。ネットワークケーブルは、背面パネルのネットワークコネクタには接続しないでください。

19 カードのマニュアルの説明に従って、カードに必要なすべてのドライバをインストールします。

拡張カードの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

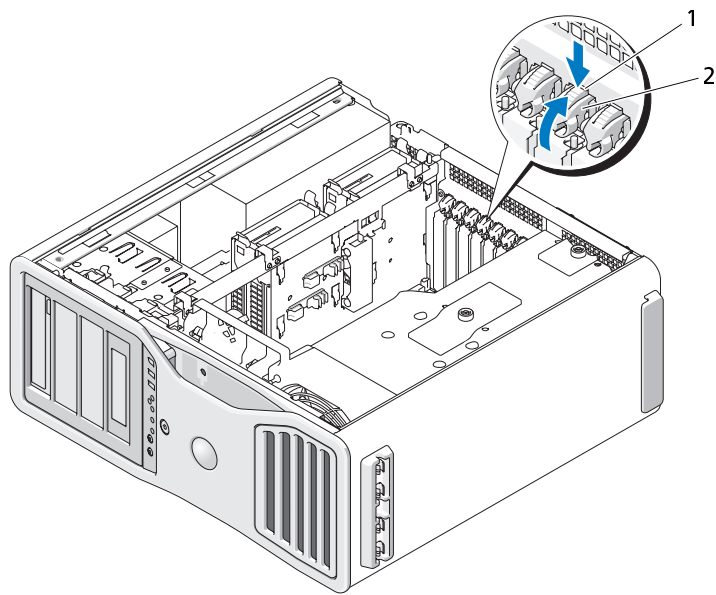
警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

1 カード固定デバイス	2 タブ

3 カード固定デバイスのどちらか一方の端にあるタブを押して持ち上げ、コンピュータから取り外します。

4 適切なカードスロットにあるカード固定デバイス上部のタブを押し下げ、カード固定デバイスを回転させながらシャーシ壁の元の位置にはめ込みます。

1	リリースタブ	2	カード固定デバイス

注意：必ず固定タブを外してからカードを取り外してください。カードを正しく取り外さないと、システム基板が損傷することがあります。

5 次の手順でカードを取り外します：

a 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを外します。

b カードが Full length である場合には、ファンブラケット上の位置合わせガイドの端にあるリリースタブを押します。

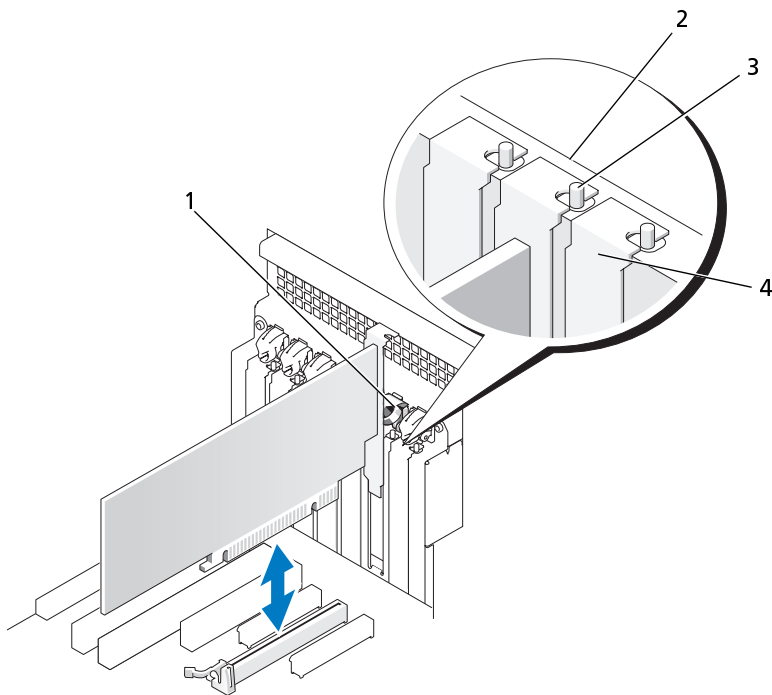
c コネクタにリリースタブがある場合は、カード上端の角をつかんでリリースタブを押し、コネクタから引き抜きます。

6 カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロット開口部にフィラーブラケットを取り付けます。

メモ：コンピュータの FCC 認証を満たすには、フィラーブラケットを空のカードスロット開口部に取り付ける必要があります。また、フィラーブラケットを装着すると、コンピュータをほこりやゴミから保護できます。

7 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻す前に、以下を確認します：

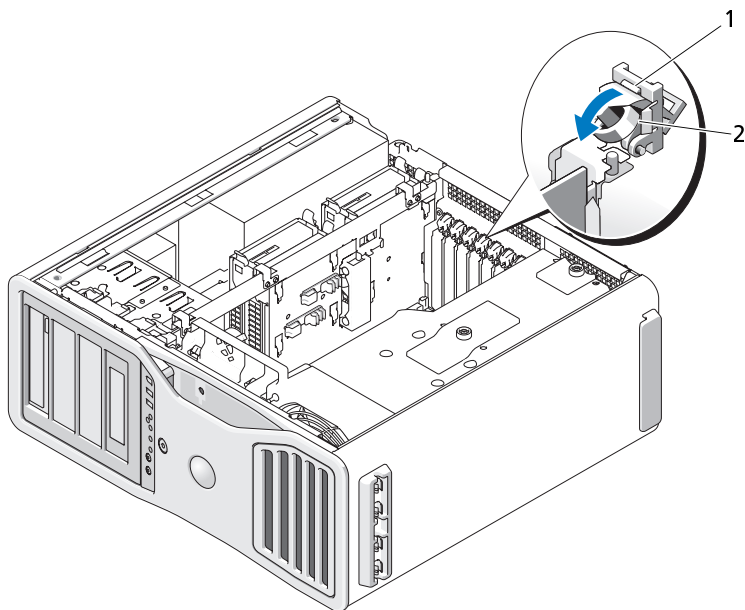
- すべてのカードとフィラーブラケットの上端が、位置合わせバーと揃っている。
- 各カードまたはフィラーブラケット上端の切り込みが、位置合わせガイドとかみ合っている。

メモ：安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。

1	カード固定デバイス	2	位置合わせバー
3	位置合わせガイド **メモ**：安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。	4	フィラーブラケット

注意：カードケーブルは、カードの後側に配線しないでください。ケーブルをカードの後ろに配線すると、装置に損傷を与えるおそれがあります。

8 必要なすべてのケーブルをカードに接続します。

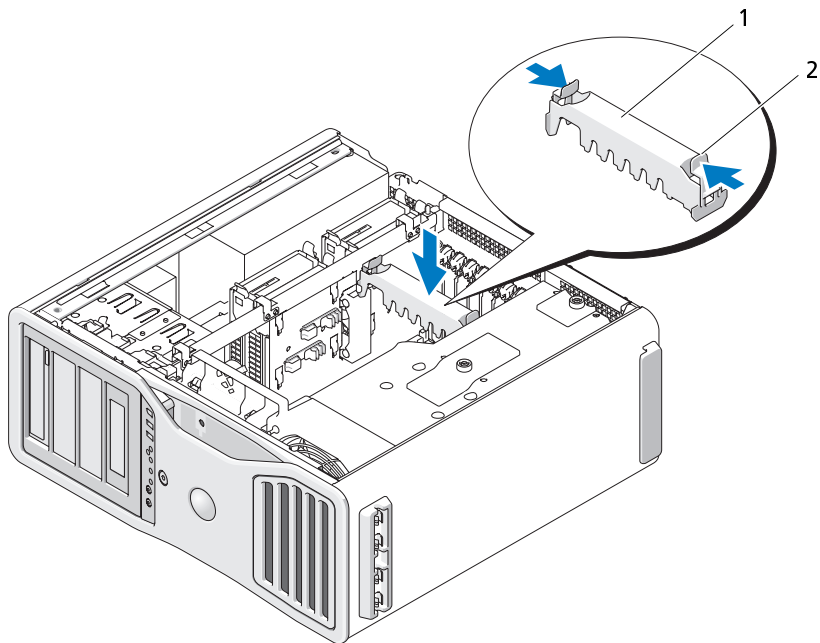
カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

9 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻し、タブがカチッと所定の位置に収まるように先端を押します。

1	リリースタブ	2	カード固定デバイス

10 データケーブルを搭載された各ハードドライブに再度接続します。

11 ハードドライブの電源ケーブルを搭載された各ハードドライブに再度接続します。

12 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

13 カード固定デバイスを押して元の位置に戻し、カチッと所定の位置に収まるまで押します。

1	カード固定デバイス	2	タブ

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

14 コンピュータカバーを取り付け（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）、コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

15 取り外したカードのドライバをアンインストールします。カードに付属のマニュアルを参照してください。

16 サウンドカードを取り外した場合は、次の手順を実行します：

a セットアップユーティリティを起動し、**Integrated Audio**（オンボードオーディオ）を選択して、設定を **On**（オン）に変更します。

b 外付けオーディオデバイスを、コンピュータの背面パネルのオーディオコネクタに接続します。

17 ネットワークアダプタカードを取り外した場合は、次の手順を実行します：

a セットアップユーティリティを起動し、**Integrated NIC**（オンボード NIC）を選択して、設定を **On**（オン）に変更します。

b ネットワークケーブルをコンピュータ背面パネルのネットワークコネクタに接続します。

SLI 構成からの PCI Express Graphics グラフィックカードの取り外し

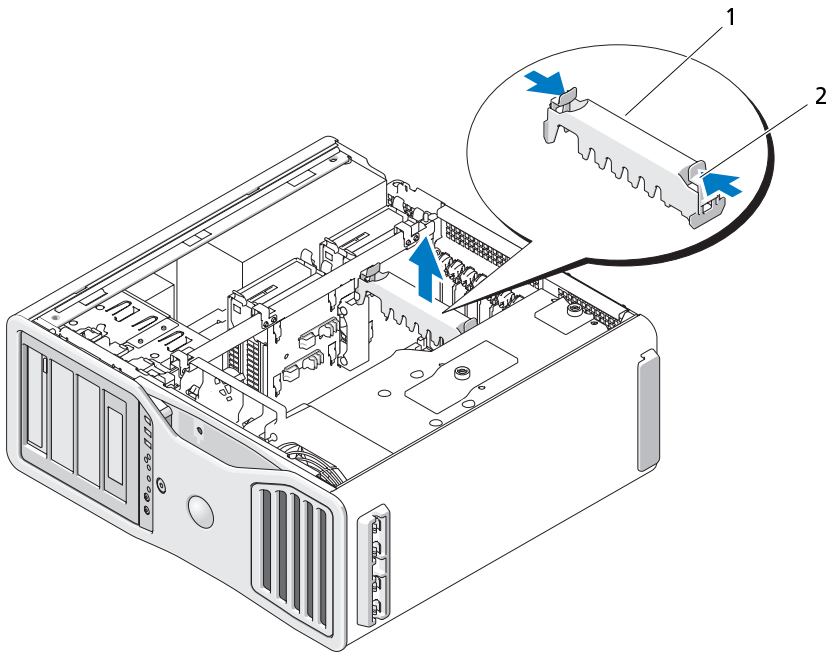
本項では SLI モードで操作できるようグラフィックカードが設置されているシステムのみを対象とします。他の種類の PCI あるいは PCI Express カードの取り外しは、219 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。

メモ：SLI 構成へアップグレード、あるいはこの構成からダウングレードするには、別途パーツが必要になります。これはデルから注文できます。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

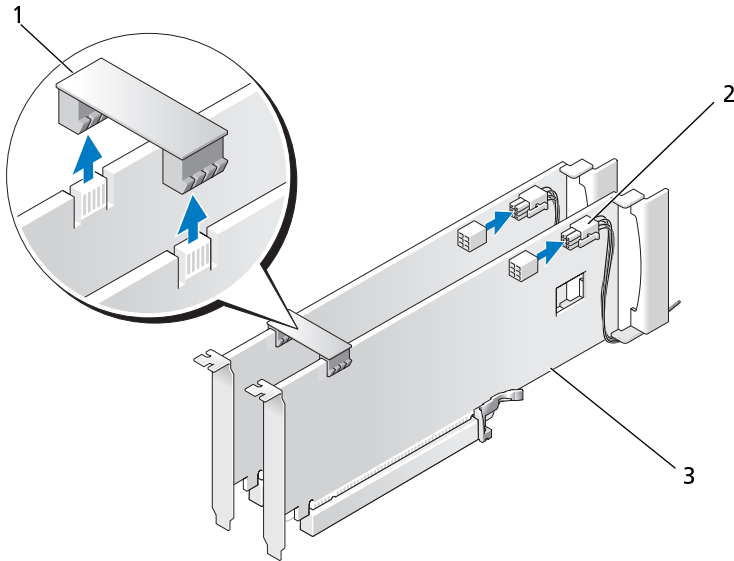
1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

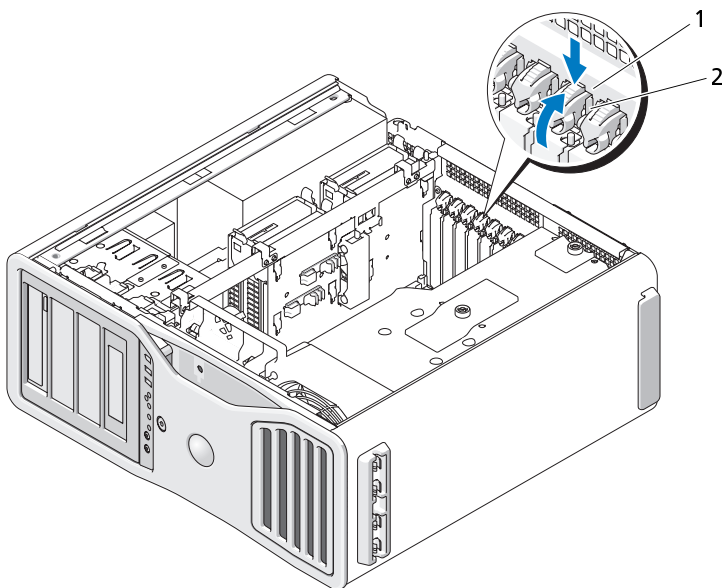
警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

1	カード固定デバイス	2	タブ

3 カード固定デバイスのどちらか一方の端にあるタブを押して持ち上げ、コンピュータから取り外します。

4 片手で両方のグラフィックカードをそっと固定しながら、グラフィックカードブリッジがある場合は片手でそれを引き上げてコンピュータから取り外します。これを保管しておきます。

1	グラフィックカードブリッジ（デュアルグラフィック構成にはこれがないものもあります）	2	電源コネクタ (2)
3	デュアル PCI Express グラフィックカード		

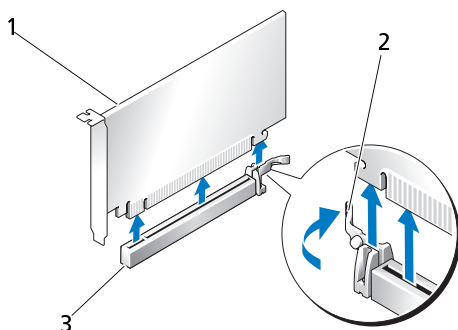
5 カードに接続されたケーブルを外します。

6 適切なカードスロットにあるカード固定デバイス上部のタブを押し下げ、カード固定デバイスを回転させながらシャーシ壁の元の位置にはめ込みます。

1 リリースタブ　2 カード固定デバイス

7 次の手順でカードを取り外します：

a 必要に応じて、カードに接続されたケーブルを外します。

b カードが Full length である場合には、ファンブラケット上の位置合わせガイドの端にあるリリースタブを押します。

c コネクタにリリースタブがある場合は、カード上端の角をつかんでリリースタブを押し、コネクタから引き抜きます。

1	PCI Express x16 カード	2	固定タブ
3	PCI Express x16 カードスロット		

8 カードを交換している場合は、233 ページの「デュアル構成での PCI Express グラフィックカードの取り付け」を参照してください。

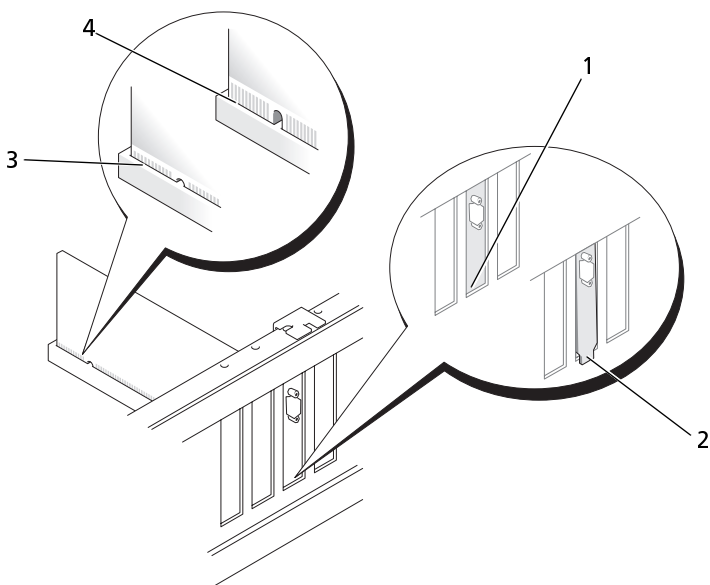
カードを交換していない場合は、空のカードスロット開口部にフィラーブラケットを取り付けます。

メモ：コンピュータの FCC 認証を満たすには、フィラーブラケットを空のカードスロット開口部に取り付ける必要があります。また、フィラーブラケットを装着すると、コンピュータをほこりやゴミから保護できます。

メモ：グラフィックカードブリッジ（デュアルグラフィック構成にはこれがないものもある）はシングルカード構成には必要ありません。

9 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻す前に、以下を確認します：

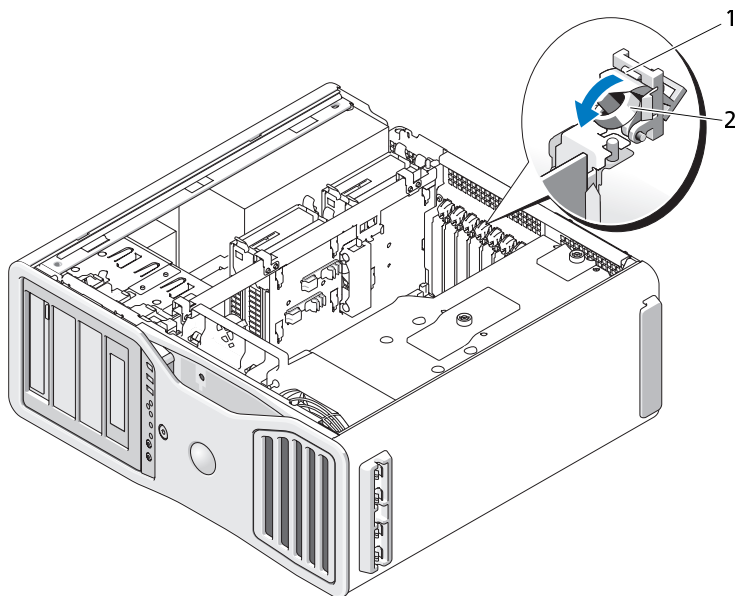
- すべてのカードとフィラーブラケットの上端が、位置合わせバーと揃っている。
- 各カードまたはフィラーブラケット上端の切り込みが、位置合わせガイドとかみ合っている。

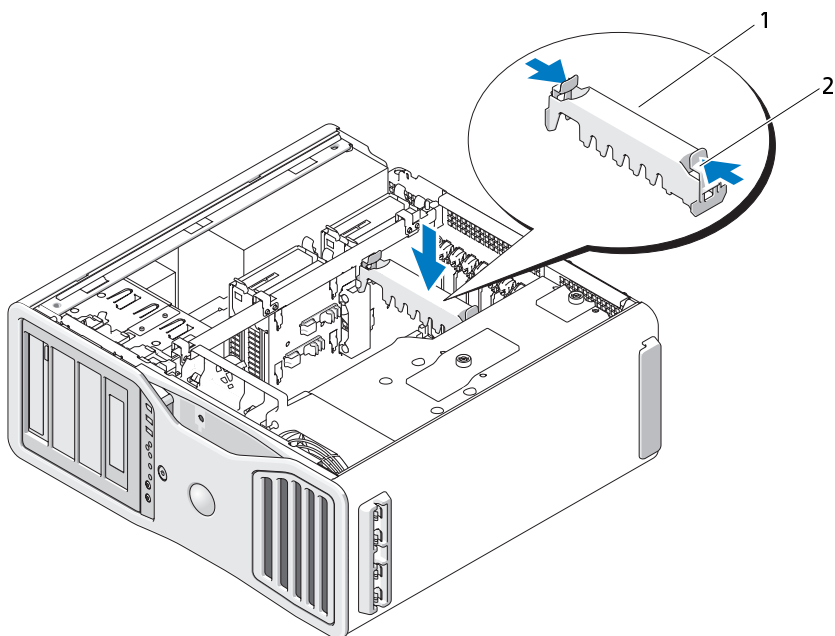
メモ：安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。

1	スロット内のブラケット	2	スロットの外側にはみ出したブラケット
3	完全に装着されたカード	4	完全に装着されていないカード

注意：カードケーブルは、カードの後側に配線しないでください。ケーブルをカードの後ろに配線すると、装置に損傷を与えるおそれがあります。

10 必要なすべてのケーブルをカードに接続します。

カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

11 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻し、タブがカチッと所定の位置に収まるように先端を押します。

1 リリースタブ　　2 カード固定デバイス

12 カード固定デバイスを押して元の位置に戻し、カチッと所定の位置に収まるまで押します。

1 カード固定デバイス　2 タブ

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

13 コンピュータカバーを取り付け（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）、コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

デュアル構成での PCI Express グラフィックカードの取り付け

メモ：デュアルグラフィック構成へアップグレード、あるいはこの構成からダウングレードするには、別途パーツが必要になります。これはデルから注文できます。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

本項は PCI Express グラフィックカードのデュアル構成のみに関連するものです。他の種類の PCI あるいは PCI Express カードの取り付けは、212 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。

デュアルグラフィック構成にグラフィックライザーカードが取り付けられている場合、PCI カードスロットが 1 つと PCI Express x8 カードスロット（x4 配線）が 2 つ使用できません。代わりに追加の PCI Express x16 スロット 1 つがデュアルグラフィック構成の第 2 カード用に使用できます。シングルグラフィック構成からデュアルグラフィック構成へアップグレード、あるいはデュアルグラフィック構成からシングルグラフィック構成にダウングレードするには、別途パーツが必要になります。オプションのアップグレードあるいはダウングレードのパーツはデルにお問い合わせください（309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照）。

PCI Express x1 カードスロットの場所を確認するには、29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照してください。PCI Express カードを取り外すには、219 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

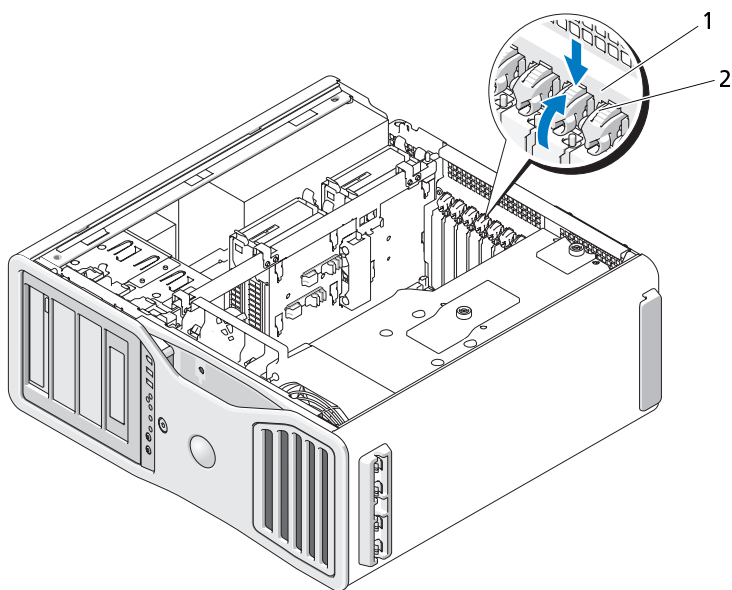
警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、が難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

1	カード固定デバイス	2	タブ

3 カード固定デバイスのどちらか一方の端にあるタブを押して持ち上げ、コンピュータから取り外します。

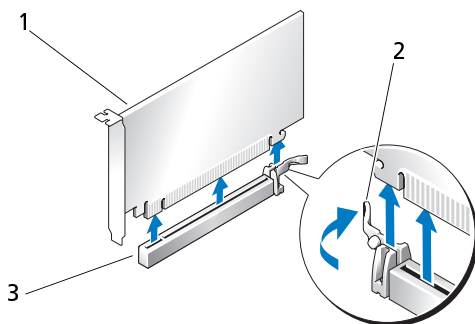
4 適切なカードスロットにあるカード固定デバイス上部のタブを押し下げ、カード固定デバイスを回転させながらシャーシ壁の元の位置にはめ込みます。

1	リリースタブ	2	カード固定デバイス

5 カードを交換している場合は、226 ページの「SLI 構成からの PCI Express Graphics グラフィックカードの取り外し」を参照してください。

6 取り付けるカードを準備します。

カードの構成、内部接続、またはお使いのコンピュータに合わせてカスタマイズする方法については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

7 カードが Full length である場合、カードファン上のプラスチックのカードガイド間にこれを合わせます。

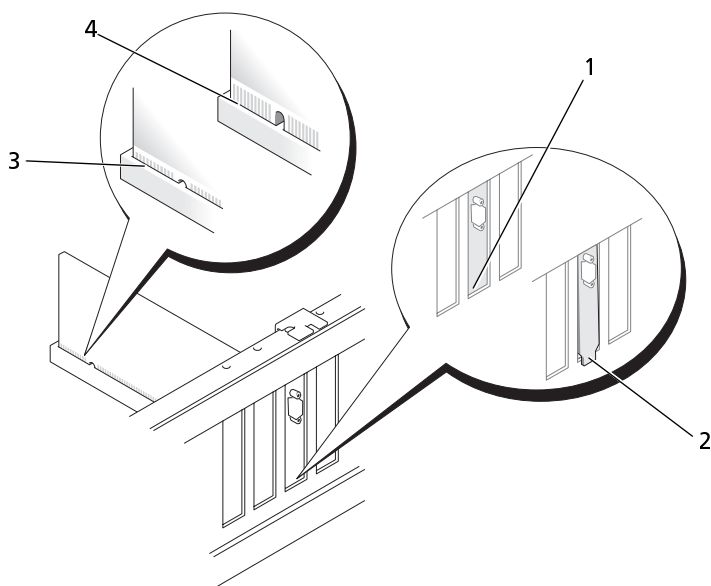
8 カードの位置がスロットと揃い、固定タブがある場合は固定スロットと揃うようにします。

1	PCI Express x16 カード	2	固定タブ
3	PCI Express x16 カードスロット		

注意：必ず固定タブを外してからカードを装着してください。カードが正しく装着されていない場合は、システム基板に損傷を与えるおそれがあります。

9 固定タブがあればゆっくりと引き、カードをコネクタ内に置きます。しっかりと押さえて、カードがスロットに完全に装着されていることを確認します。

10 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻す前に、以下を確認します：

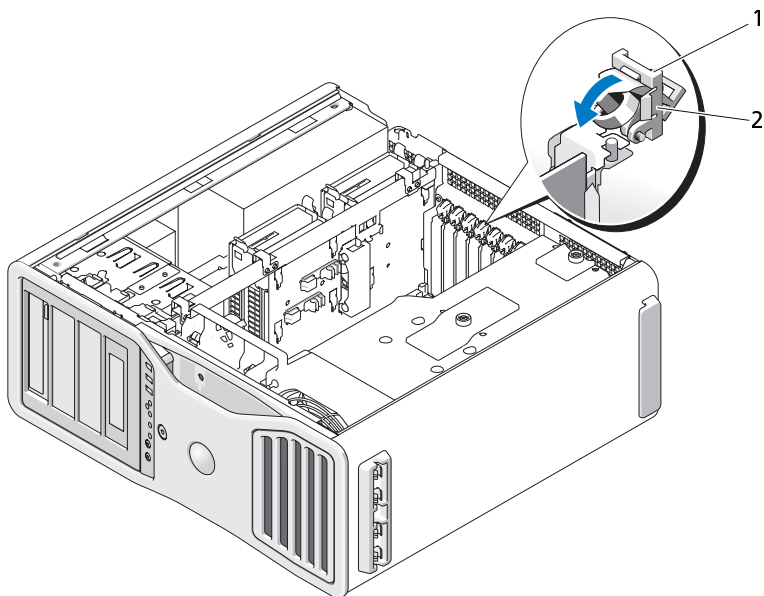
- すべてのカードとフィラーブラケットの上端が、位置合わせバーと揃っている。
- 各カードまたはフィラーブラケット上端の切り込みが、位置合わせガイドとかみ合っている。

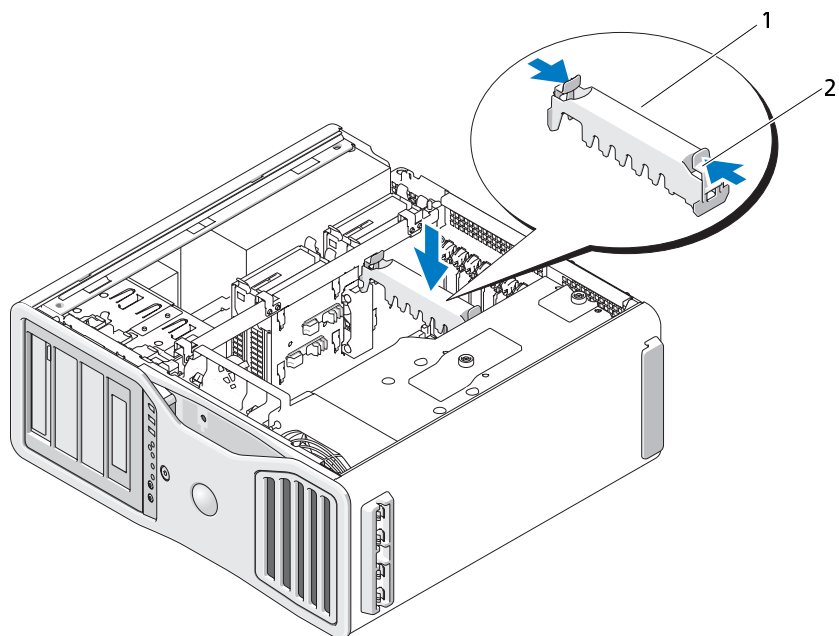
メモ：安全性をより確実にするために、位置合わせガイド（逆向きのネジ）を取り外して、正しい方を上にして締め、カードを固定します。

1	スロット内のブラケット	2	スロットの外側にはみ出したブラケット
3	完全に装着されたカード	4	完全に装着されていないカード

注意：カードケーブルは、カードの後側に配線しないでください。ケーブルをカードの後ろに配線すると、装置に損傷を与えるおそれがあります。

11 必要なすべてのケーブルをカードに接続します。

カードのケーブル接続については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

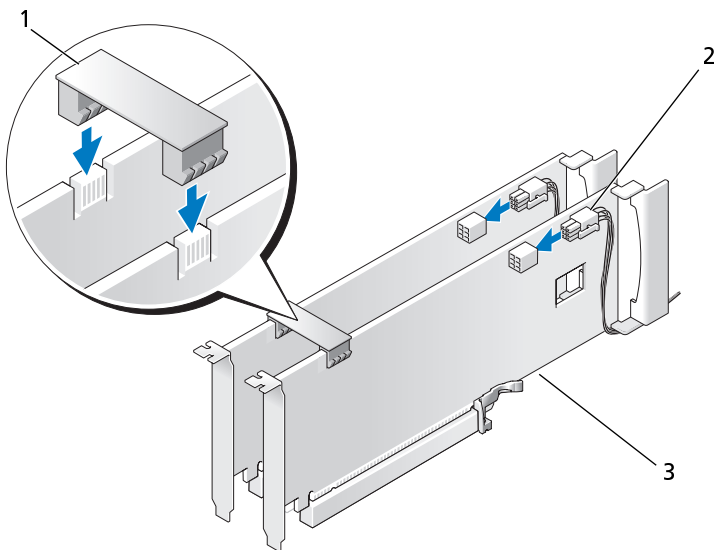
12 カード固定デバイスを回転させながらの元の位置に戻し、タブがカチッと所定の位置に収まるように先端を押します。

1	リリースタブ	2	カード固定デバイス

13 カード固定デバイスを押して元の位置に戻し、カチッと所定の位置に収まるまで押します。

1	カード固定デバイス	2	タブ

注意：グラフィック電源ケーブルが正しく取り付けられていないと、グラフィックパフォーマンスが落ちる可能性があります。

14 電源ケーブルをカードの電源コネクタに接続します。

カードケーブル接続に関する情報は、カードのマニュアルを参照してください。

15 デュアルグラフィック構成に必要であれば、グラフィックカードブリッジがコネクタタブを完全に覆うように、これをしっかりと押さえて取り付けます。

1	グラフィックカードブリッジ（デュアルグラフィック構成にはこれがないものもあります）	2	電源コネクタ (2)
3	デュアル PCI Express グラフィックカード		

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

16 コンピュータカバーを取り付け（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）、コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

オプションのグラフィックライザーカードの取り外し

メモ：デュアルグラフィック構成（グラフィックライザーカード付き）へアップグレード、あるいはこの構成からダウングレードするには、別途パーツが必要になります。これはデルから注文できます。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、が難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

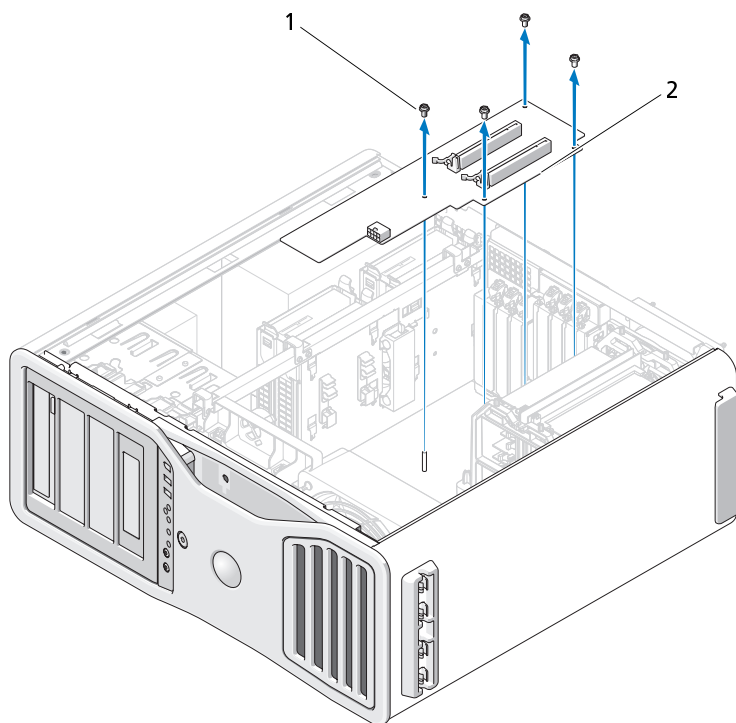
2 コンピュータカバーを開きます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

3 グラフィックライザーカードが取り付けられている場合は、これを取り外します：

a その 4 本のネジを取り外します。

b 電源ケーブルを外します。

c 少し斜め右上がりにライザーカードを動かし、カードファンとメモリライザー支持構造体から取り外します。

d ライザーカードは保管しておきます。

1 ネジ 2 グラフィックライザーカード

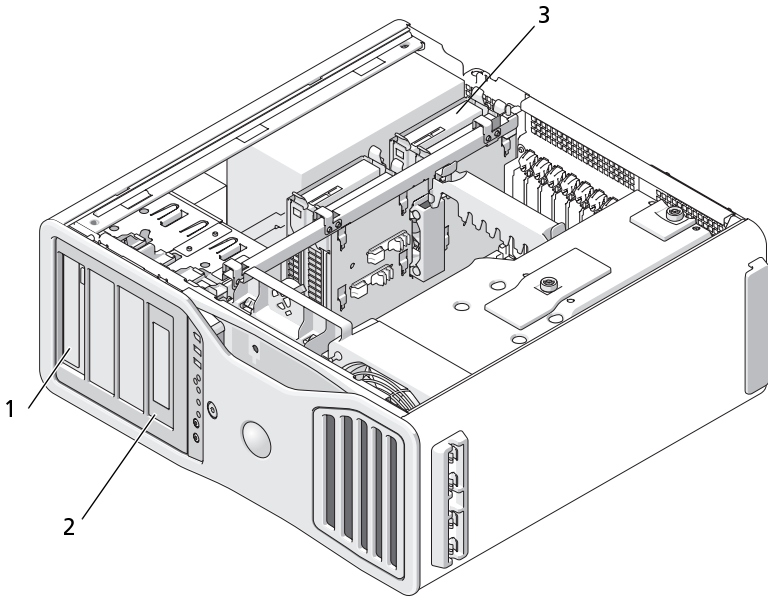
オプションのグラフィックライザーカードの交換

メモ：デュアルグラフィック構成（グラフィックライザーカード付き）へアップグレード、あるいはこの構成からダウングレードするには、別途パーツが必要になります。これはデルから注文できます。309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

グラフィックライザーカードの取り外しの手順を逆に実行します。

ドライブ

お使いのコンピュータは以下をサポートします。

- SAS（シリアル接続 SCSI）ハードドライブが 4 台までとシリアル ATA (SATA) ハードドライブが 1 台、あるいは SATA ハードドライブを 5 台まで
- オプティカルドライブが 3 台まで（5.25 インチベイにフロッピードライブやメディアカードリーダーやハードドライブが装備されていない場合）
- フロッピードライブ 1 台
- メディアカードリーダー 1 台

1 5.25 インチドライブベイ 4 台（特別なドライブケース内にフロッピードライブやメディアカードリーダーや SATA ハードドライブを設置可能）

メモ：5.25 インチメディアカードリーダー / フロッピードライブキャリアはハードドライブキャリアと取り替えることはできません。

2 特別なフロッピードライブ / メディアカードリーダーのドライブパネルプレートとカバー

3 ハードドライブベイ 4 つ（SATA や SAS ハードドライブを保持可能）

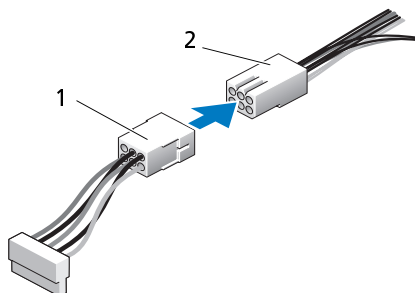
一般的なドライブ取り付けガイドライン

ドライブを取り付ける場合は、2 本のケーブル（電源装置からの DC 電源ケーブルとデータケーブル）をドライブの背面に接続します。データケーブルのもう一方の端は、拡張カードまたはシステム基板に接続します。ほとんどのコネクタは、正しく接続されるように設計されています。

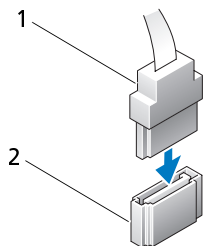
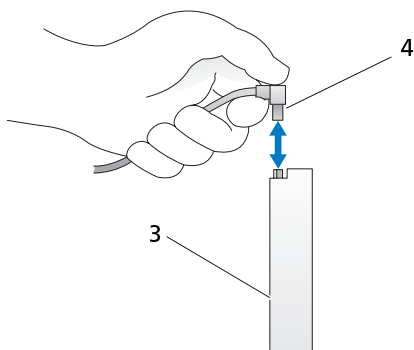
一般的なドライブ取り付けガイドライン

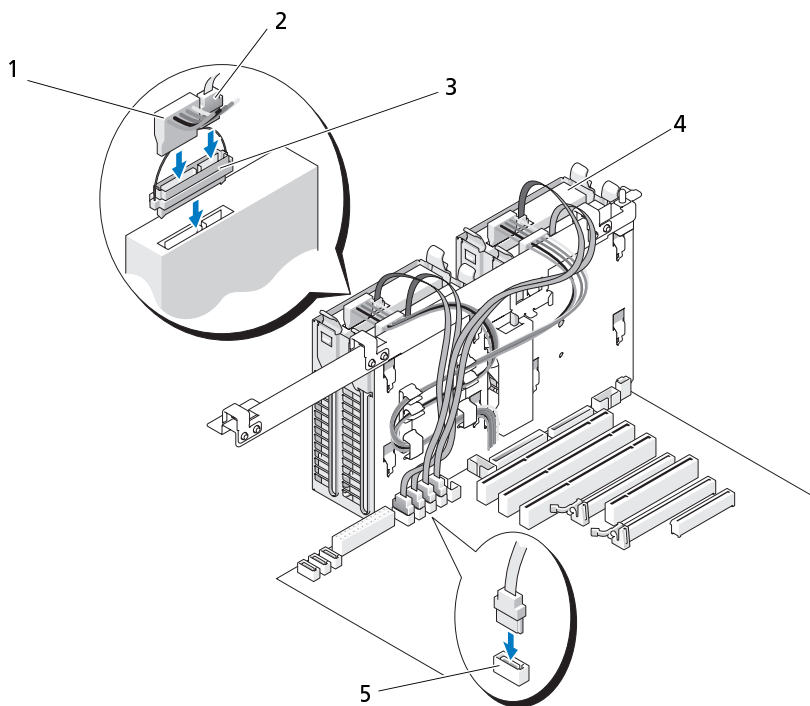
注意：お使いのコンピュータにメタルシールドがある場合、コンピュータの使用中は常時取り付けておく必要があります。取り付けないと、コンピュータが正常に機能しない場合があります。

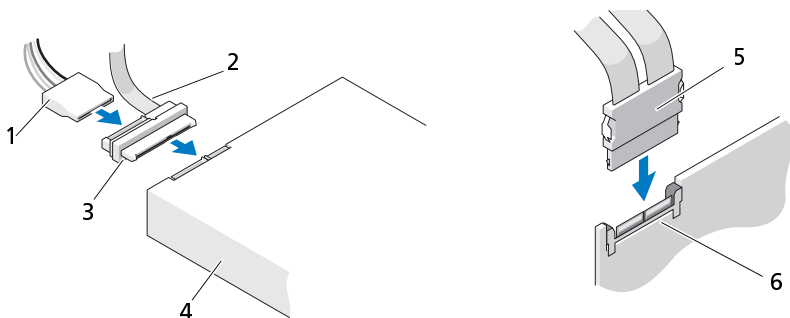
ドライブを取り付ける場合は、2 本のケーブル（電源装置からの DC 電源ケーブルとデータケーブル）をドライブの背面に接続します。データケーブルのもう一方の端は、拡張カードまたはシステム基板に接続します。ほとんどのコネクタは、正しく接続されるように設計されています。つまり、片方のコネクタの切り込みやピンの欠けが、もう一方のコネクタのタブや差し込み穴と一致します。

電源ケーブルコネクタ

1	電源ケーブル	2	電源入力コネクタ

SAS または SATA ケーブルを差し込むときは、ケーブルの両端にあるコネクタ部分を持ち、コネクタにしっかりと押し込みます。SAS または SATA ケーブルを抜くときは、ケーブルの両端にあるコネクタ部分を持ち、引き抜いてコネクタから外します。

SATA データケーブルコネクタ

1	SATA データケーブル	2	システム基板の SATA コネクタ
3	SATA ドライブ		SATA データケーブル

SAS データケーブルコネクタ

1	電源ケーブル	2	SAS データケーブル
3	インターポーザー	4	SAS ドライブ
5	HDD コネクタ		

コントローラカードのデータケーブルコネクタ

1	SAS データコネクタ	2	電源コネクタ
3	インターポーザー	4	SAS ドライブ
5	SAS コネクタ	6	オプションの PCI Express SAS コントローラカード

ハードドライブ

注意：SAS ハードドライブを 5.25 インチドライブベイに取り付けないでください。これらのドライブベイは SATA ハードドライブやオプティカルドライブ、フロッピードライブ、メディアカードリーダーのみをサポートします。

注意：SATA ドライブが 1 台と SAS ドライブが取り付けられると、この SATA ドライブが起動ドライブでなければならず、これを 5.25 インチドライブベイに装備する必要があります。

注意：SAS ケーブルはデルからご購入いただいたものだけを使用されることをお勧めします。他社のケーブルは、Dell コンピュータでの動作が保証されていません。

ドライブの番号はハードドライブベイの横のシャーシに記載されます。

ハードドライブ（ハードドライブベイ 1 ～ 4）の取り外し

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

1 残しておきたいデータを保存しているハードドライブを交換する場合は、ファイルのバックアップを取ってから、以下の手順を開始します。

2 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、が難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

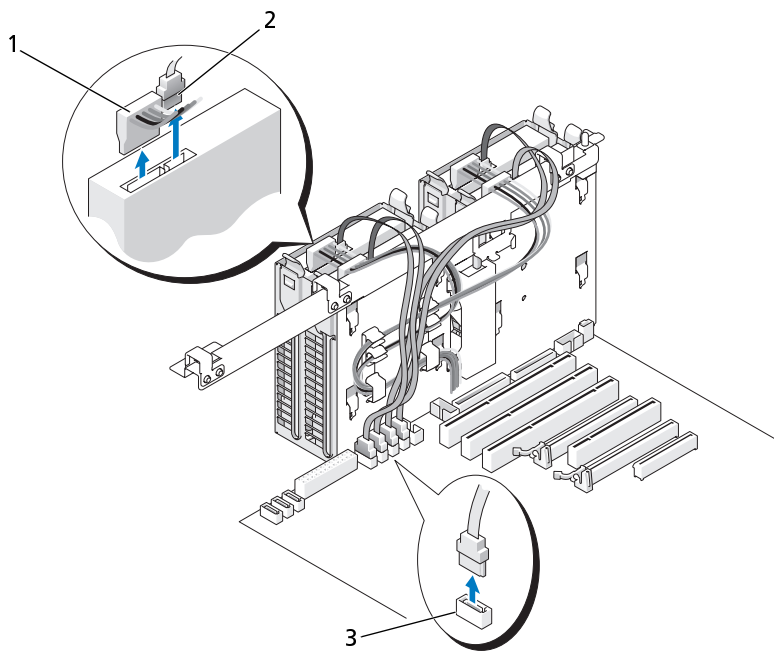
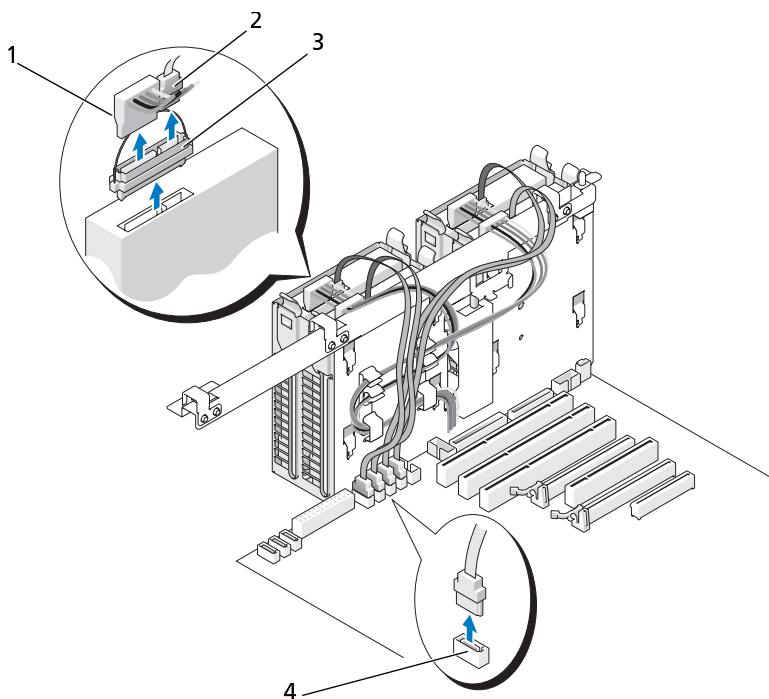
3 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

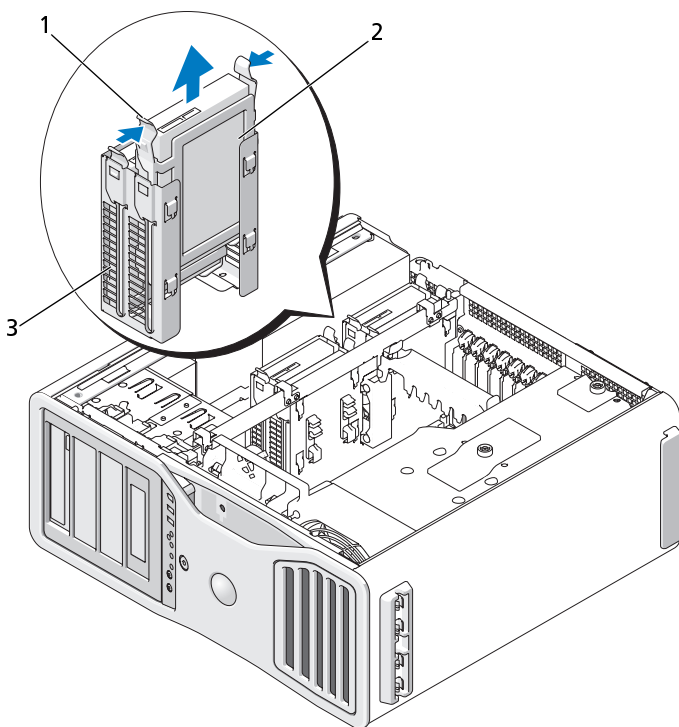
4 電源ケーブルをハードドライブから外します。

5 データケーブルをハードドライブから外します。

6 アドインストレージコントローラカードを使用している場合は、データケーブルがケーブルクリップで留められ、ご使用のシステムで可能であれば、挟まれたり折れ曲がったりしない場所にあることを確認してください。

そうでなければ、データケーブルのもう一方の端をシステム基板から外します。

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	HDD コネクタ		

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	SAS インターポーザーコネクタ	4	HDD コネクタ

7 ハードドライブブラケットの両側面にある青色のタブを内側に押しながら、ドライブを上方向にスライドさせてハードドライブベイから取り外します。

1	青色のタブ (2)	2	ハードドライブ
3	ハードドライブベイ		

8 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

9 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

10 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

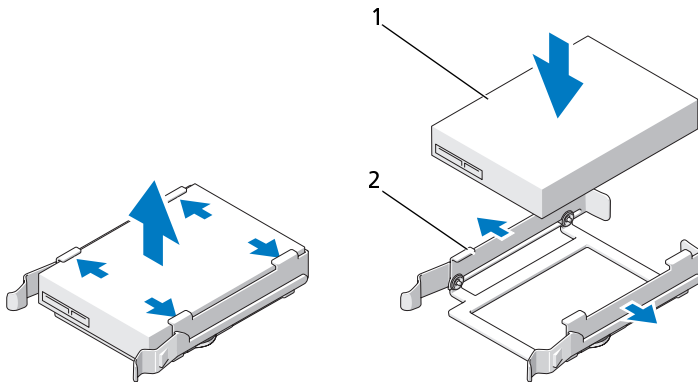
ハードドライブ（ハードドライブベイ 1 ～ 4）の取り付け

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

1. 交換用のハードドライブを箱から取り出して、取り付けの準備をします。
2. ハードドライブのマニュアルを参照して、ドライブの設定がお使いのコンピュータに合っているか確認します。

メモ：ハードドライブブラケットがまだハードドライブベイ内部に装備されている場合は、新しいハードドライブを取り付ける前にこのブラケットを外します。

3. 交換用ハードドライブにハードドライブブラケットが付いていない場合は、これまで使用していたドライブからブラケットを取り外します。そのブラケットを新しいドライブにカチッとはめ込みます。

1	ドライブ	2	ハードドライブブラケット

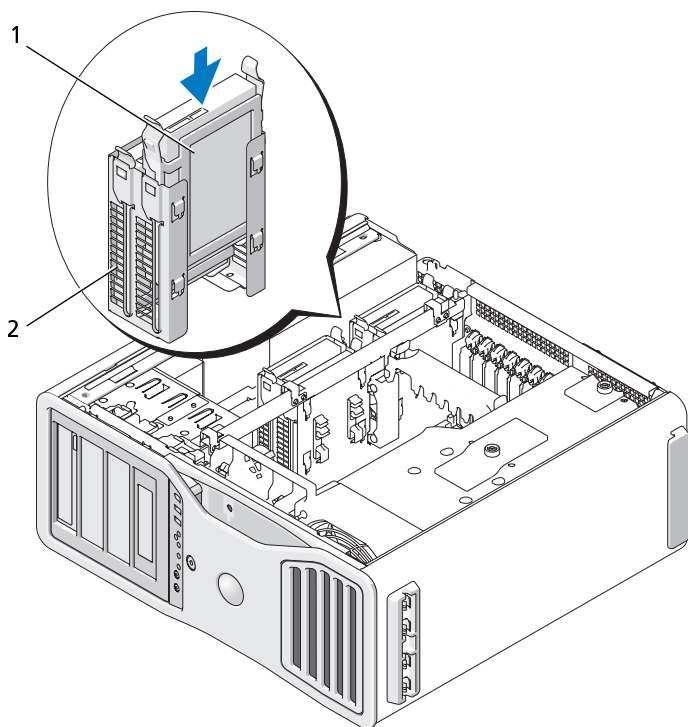
4. 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、が難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

5 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

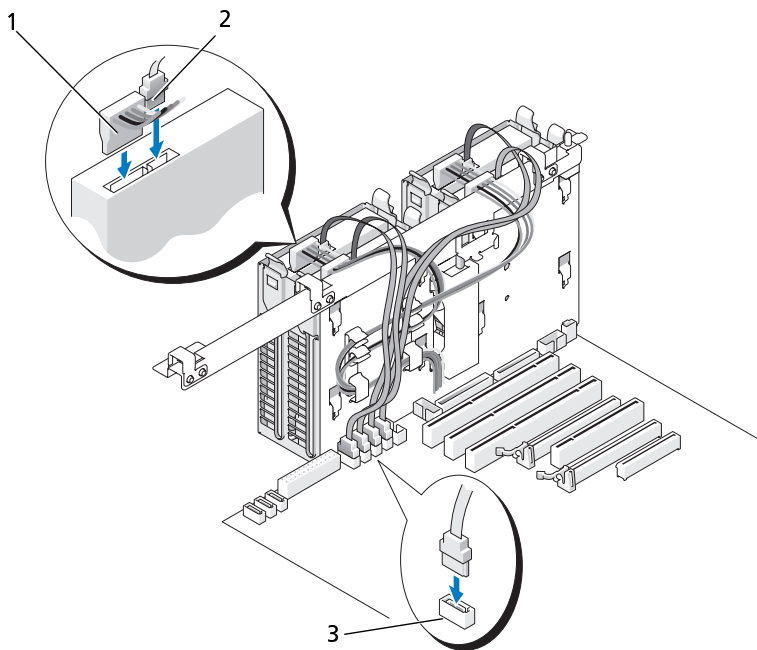
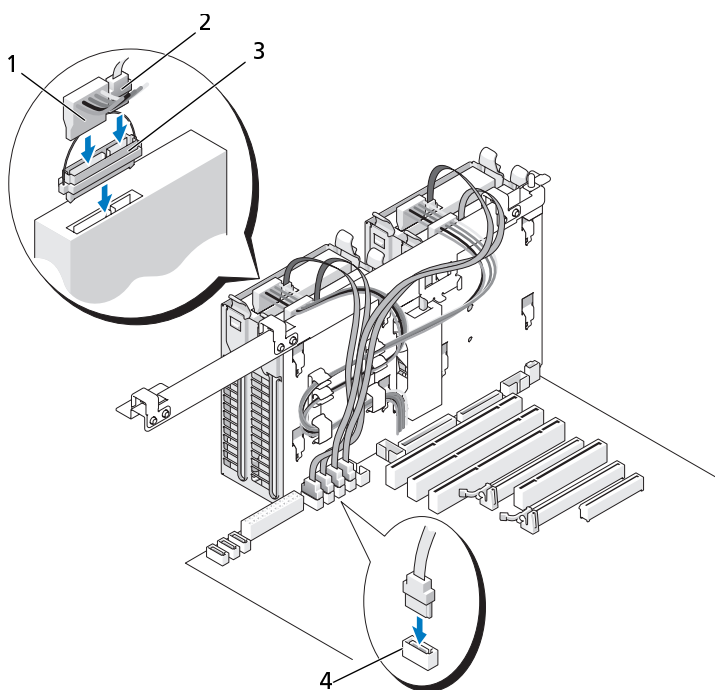
6 ハードドライブベイが空であることを確認します。ハードドライブブラケットを装着している場合は、これを取り外します。タブを内側に押してベイから引き出します。
ベイにドライブを装着している場合は、これを取り外します（250 ページの「ハードドライブ（ハードドライブベイ 1 〜 4）の取り外し」を参照）。

7 ハードドライブを、カチッと音がして所定の位置にしっかりと収まるまでスライドさせて、ハードドライブベイに差し込みます。

1　ハードドライブ　　2　ハードドライブベイ

8 電源ケーブルをドライブに接続します。

9 データケーブルの一方の端をハードドライブに接続します。

10 アドインストレージコントローラカードを使用している場合は、データケーブルのもう一方の端はこのアドインストレージコントローラカードに接続されています。
そうでなければ、このデータケーブルをシステム基板の HDD コネクタに接続します。

注意：ハードドライブを必ず HDD とマークの付いたシステム基板のコネクタのみに接続します。ハードドライブを SATA とラベルの付けられたコネクタに接続しないでください。（例外は 5 台ドライブ構成での SATA 起動ドライブです。）

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	HDD コネクタ		

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	SAS インターポーザーコネクタ	4	HDD コネクタ

11 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

12 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

13 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

14 取り付けたドライブがプライマリドライブの場合は、起動用ディスクをドライブ A に挿入します。

15 コンピュータの電源を入れます。

16 セットアップユーティリティを起動し、適切な **Drive**（ドライブ）オプションを更新します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

17 セットアップユーティリティを終了して、コンピュータを再起動します。

18 次の手順に進む前に、ドライブにパーティションを作成して、論理フォーマットを実行します。

手順については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

19 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行して、ハードドライブをテストします。138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。

20 取り付けたドライブがプライマリドライブの場合は、そのハードドライブにオペレーティングシステムをインストールします。

5 台目 SATA ハードドライブの取り出し（オプション）

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

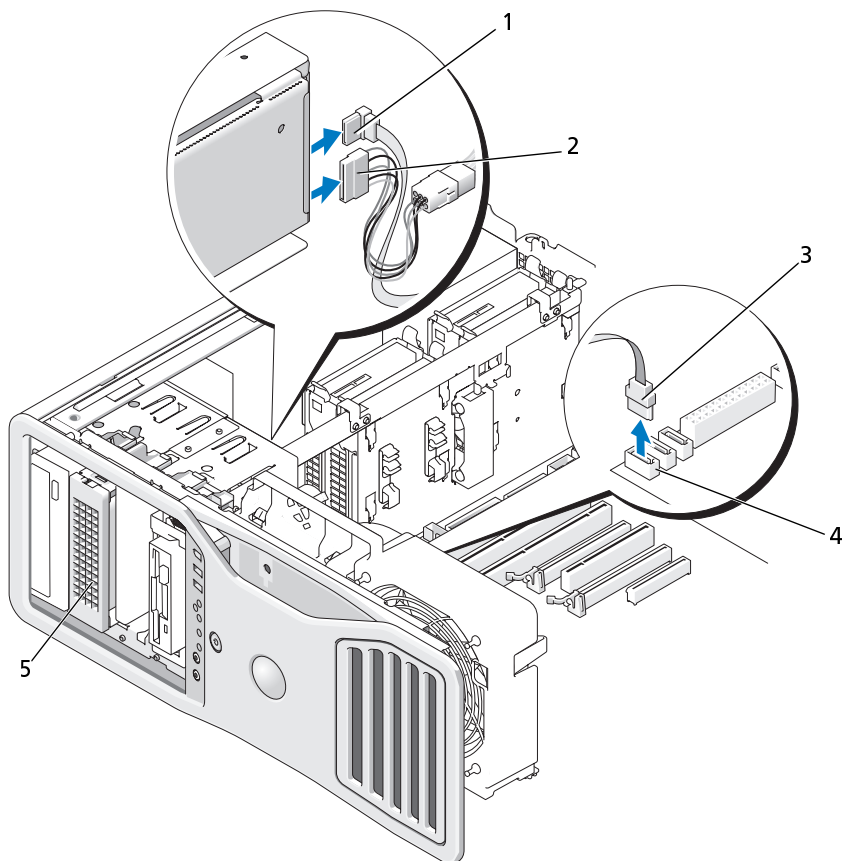
警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

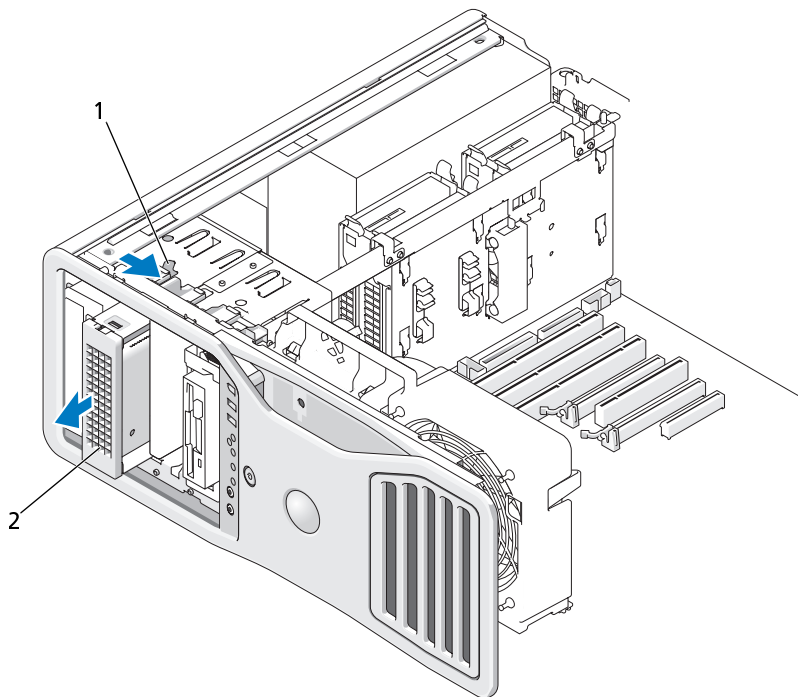
2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 ハードドライブの背面から電源ケーブルを取り外します。

5 ハードドライブの背面とシステム基板のコネクタからデータケーブルを取り外します。

1	データケーブル	2	電源ケーブル
3	データケーブル	4	システム基板の SATA コネクタ
5	オプションの SATA ハードドライブ		

メモ：オプションの 5 台目の SATA ハードドライブは 5.25 インチドライブベイのいずれかに取り付けることができます。

6 スライドプレートレバーをスライドさせて肩付きネジを取り外し、ハードドライブキャリアをスライドさせて 5.25 インチドライブベイから外します。

1	スライドプレートレバー	2	オプションの 5 台目のハードドライブ **メモ：**オプションの 5 台目の SATA ハードドライブは 5.25 インチドライブベイのいずれかに取り付けることができます。

7 ハードドライブブラケットの両側面にある青色のタブを内側に押しながら、ドライブを上方向にスライドさせてハードドライブキャリアから取り外します。

8 ドライブとキャリアを安全な場所に置いておきます。

9 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

10 ドライブベイに他のドライブを取り付けていない場合は、ドライブパネルカバーを取り付けます（271 ページの「ドライブパネルカバーの取り付け」を参照）。

11 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

12 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

13 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

5 台目 SATA ハードドライブの取り付け（オプション）

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：5 台目の SATA ハードドライブを 5.25 インチドライブベイのいずれかに取り付けるには、これを付属のハードドライブキャリア内に設置する必要があります。

1 新しいドライブを取り付ける場合は、ドライブを箱から取り出して取り付けの準備をします。

ドライブのマニュアルを参照して、ドライブの設定がお使いのコンピュータに合っていることを確認します。

2 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

3 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

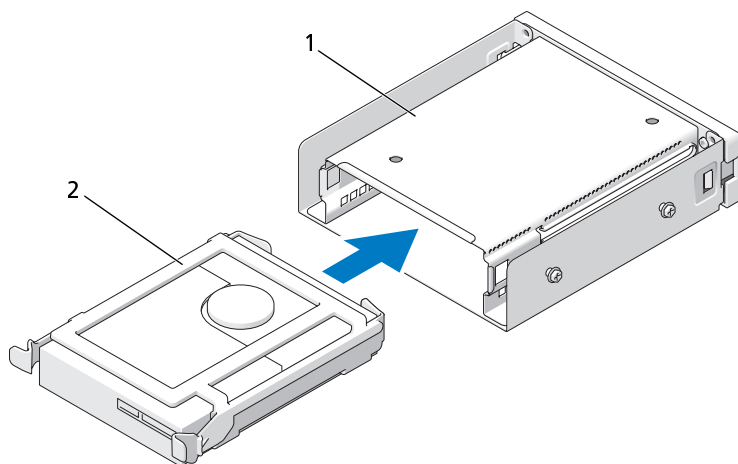
4 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

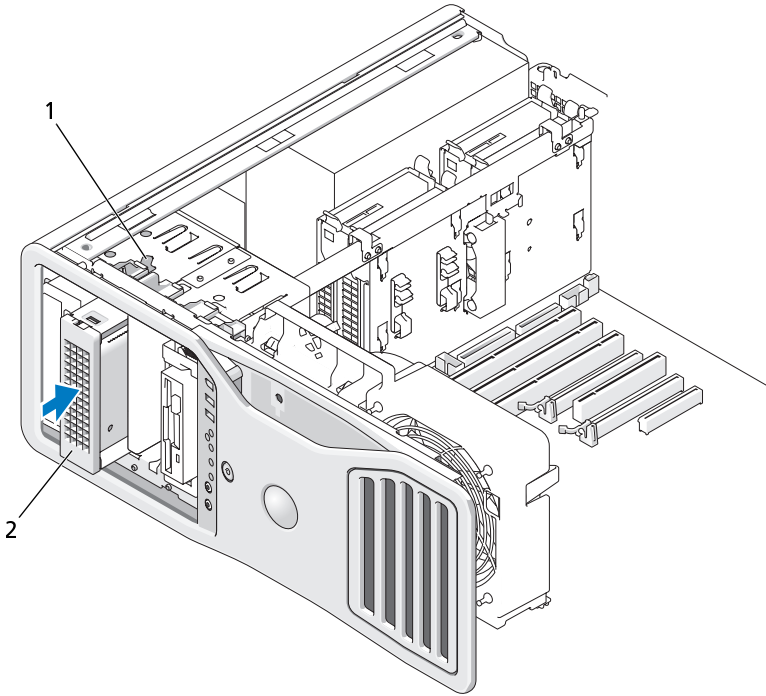
5 新規のドライブを取り付けている場合は、ドライブパネルカバーを 5.25 インチドライブベイから取り外します（269 ページの「ドライブベイカバーの取り外し」を参照）。

5.25 インチドライブベイにすでにドライブが取り付けられている場合は、オプティカルドライブまたはハードドライブを取り外してください。該当する取り外し手順を参照してください。

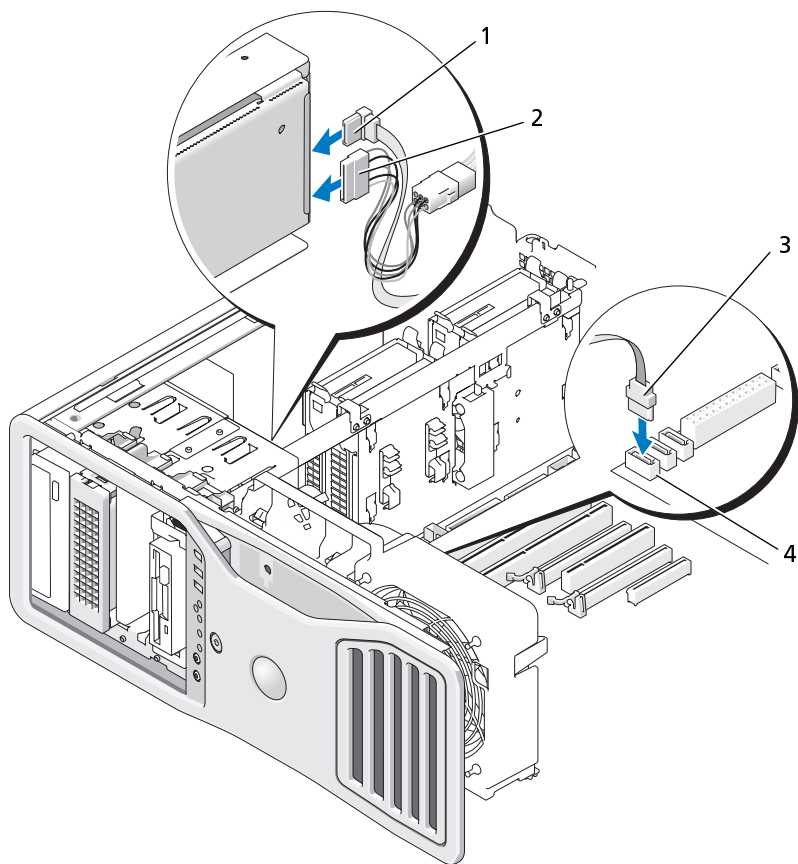
6 SATA ハードドライブをハードドライブブラケット内に置き、所定の位置にカチッと収まるまでドライブを押し込みます。

1	ハードドライブ	2	ハードドライブブラケット

7 ハードドライブブラケットにセットされたハードドライブを、ハードドライブキャリアにスライドして挿入します。

1	ハードドライブキャリア	2	ハードドライブブラケットにセットされたハードドライブ

8 ハードドライブキャリアを 5.25 インチドライブベイに差し込んで、所定の位置に収めます。

1	スライドプレートレバー	2	ハードドライブ搭載ハードドライブキャリア **メモ：** オプションの 5 台目の SATA ハードドライブは 5.25 インチドライブベイのいずれかに取り付けることができます。

9 ハードドライブに電源ケーブルを接続します。

10 データケーブルをドライブの背面とシステム基板上のコネクタに接続します。

1	データケーブル	2	電源ケーブル
3	データケーブル	4	システム基板の SATA2 コネクタ

11 すべてのコネクタが正しく接続され、しっかりと固定されていることを確認します。

12 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

13 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

14 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

15 取り付けたドライブがプライマリドライブの場合は、起動用ディスクをドライブ A に挿入します。

16 コンピュータの電源を入れます。

17 セットアップユーティリティを起動し、適切な **Drive**（ドライブ）オプションを更新します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

18 セットアップユーティリティを終了して、コンピュータを再起動します。

19 次の手順に進む前に、ドライブにパーティションを作成して、論理フォーマットを実行します。

20 手順については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

ドライブパネル

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に、必ずコンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

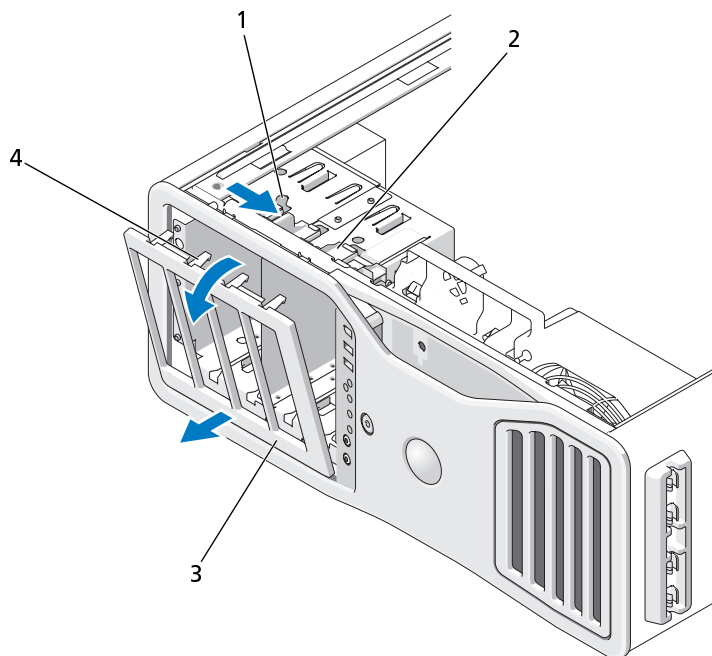
ドライブパネルの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 スライドプレートのレバーを持ち、ドライブパネルがカチッと開くまで、コンピュータの底面に向けて押します。

1	スライドプレートレバー	2	スライドプレート
3	ドライブパネル	4	ドライブパネルタブ

4 ドライブパネルを外側に回して、サイドヒンジから持ち上げて外します。

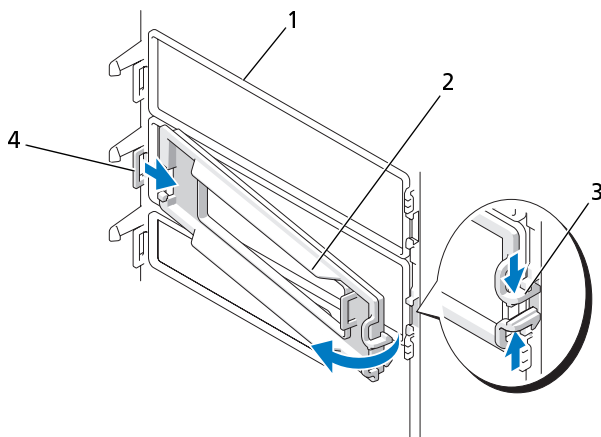
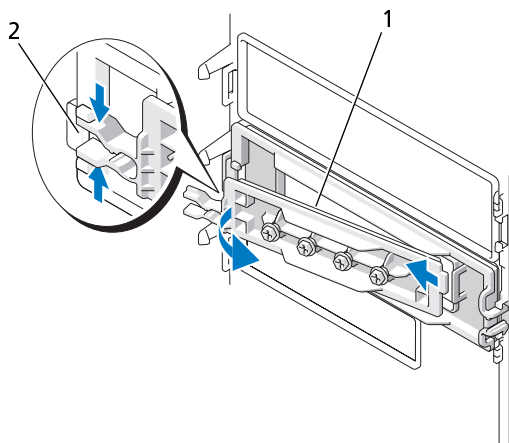
5 ドライブパネルを安全な場所に置いておきます。

ドライブベイカバーの取り外し

注意：ドライブベイカバーの内側にはネジが付いている場合があります。新しいドライブにネジが付いていない場合は、このネジを取り付けて使用できます。

1 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

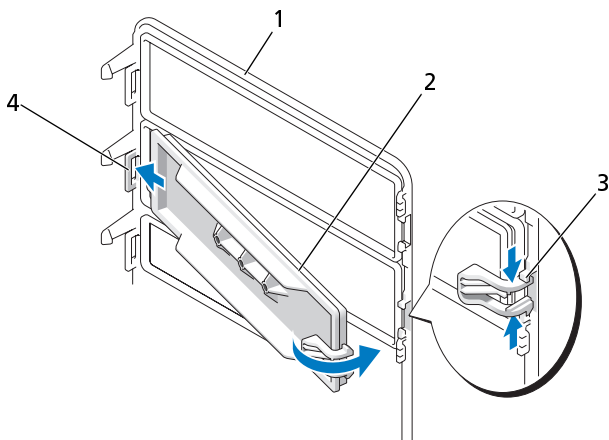
注意：ドライブベイカバーのタブを壊さないようにするため、カバーの一端をドライブパネルから引き離す距離は 1 cm 程度までにして、その後スロットからタブを引き抜いてください。

2 ドライブパネルカバーのリリースタブをつまんで、リリースタブが浮く程度までカバーの一端を手前に引きます。

1	ドライブパネル	2	ドライブパネルカバー
3	ドライブパネルカバーのリリースタブ (2)	4	タブスロットにはまっているドライブパネルカバーのタブ

1	ドライブパネルカバーペイン	2	ドライブパネルカバーのリリースタブ (2)

3 ドライブパネルカバータブをスライドさせて、タブスロットから外します。

4 ドライブパネルカバーを安全な場所に置いておきます。

ドライブパネルカバーの取り付け

1 ドライブパネルカバーのタブを、ドライブパネルのスロットに差し込みます。

1	ドライブパネル	2	ドライブパネルカバー
3	ドライブパネルカバーのリリースタブ (2)	4	タブスロットにはまっているドライブパネルカバーのタブ

2 ドライブパネルカバーのリリースタブをつまみ、ドライブパネルカバーを所定の位置にはめ込みます。

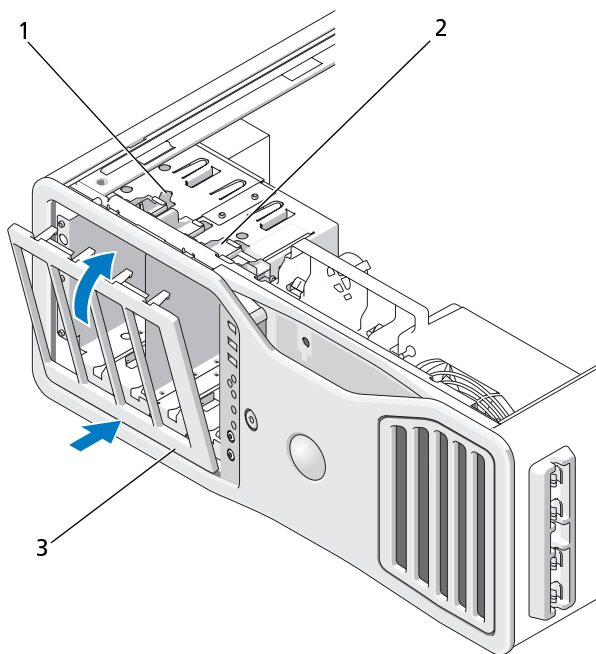
3 ドライブパネルカバーがドライブパネルに正しく固定されていることを確認します。

ドライブパネルの取り付け

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 ドライブパネルタブを側面ドアヒンジに合わせます。

1	スライドプレートレバー	2	スライドプレート
3	ドライブパネル		

3 ドライブパネルをコンピュータの方向に倒して、所定の位置にカチッと固定します。

4 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

フロッピードライブ

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

メモ：フロッピードライブやメディアカードリーダーをドライブベイ内に取り付けるには、3.5 インチドライブキャリアに設置する必要があります。

フロッピードライブの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

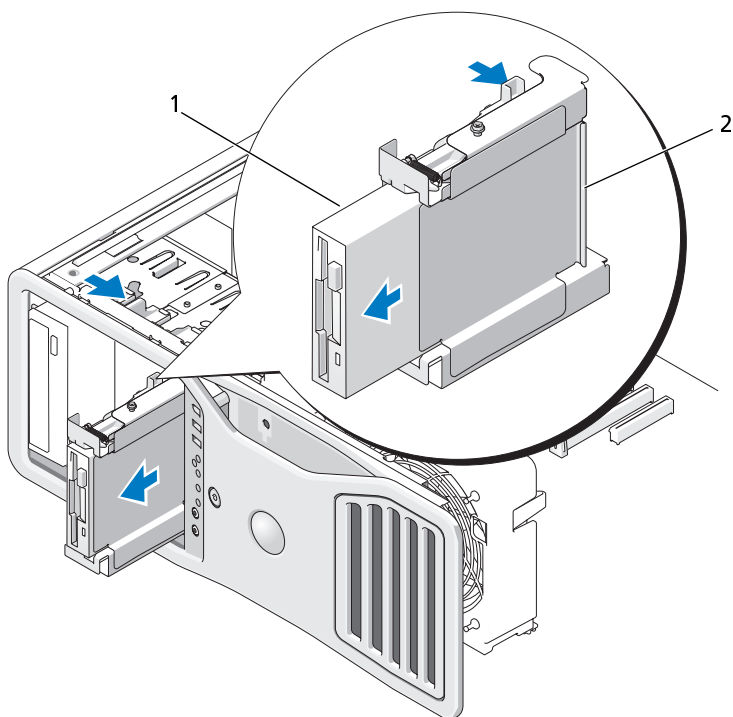
2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 フロッピードライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。

5 ドライブケーブルのもう一方の端を、システム基板の 「DSKT」とラベル付けされたコネクタから取り外します。システム基板のコネクタの位置は、29 ページの「システム基板のコンポーネント」で確認してください。

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	フロッピードライブコネクタ (DSKT)		

6 スライドプレートレバーを右側にスライドさせて肩付きネジを取り外し、ドライブキャリアをスライドさせてドライブベイから外します。

1	フロッピードライブ	2	フロッピードライブキャリア

7 ドライブキャリアの側にあるリリースレバーを押し下げて、ドライバを取り外します。

8 ドライブベイに他のドライブを取り付けていない場合は、以下の手順を実行します：

a 空のドライブキャリアをスライドさせてカチッとはまるまでドライブベイに戻し、このキャリアを再度取り付けます。

後でこのドライブベイに他のフロッピードライブやメディアカードリーダーを取り付けることに決めた場合は、ドライブベイからドライブキャリアを取り外さずに、これをスライドさせてドライブキャリアに取り付けることができます。

b ドライブベイカバーを取り付けます（271 ページの「ドライブパネルカバーの取り付け」を参照）。

9 ドライブベイに他のドライブを取り付けている場合は、該当する取り付け手順を参照してください。

10 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

11 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

12 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

フロッピードライブの取り付け

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

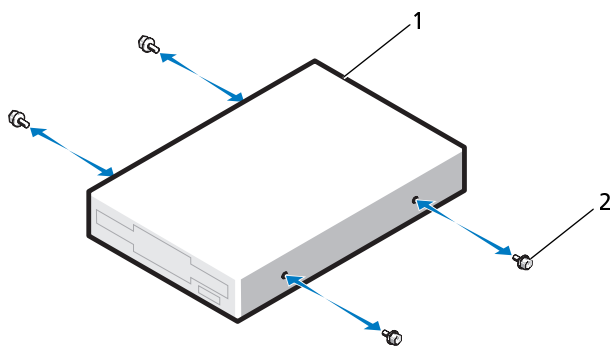
2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 3.5 インチドライブパネルカバーが取り付けられている場合は、これを外します（269 ページの「ドライブベイカバーの取り外し」を参照）。

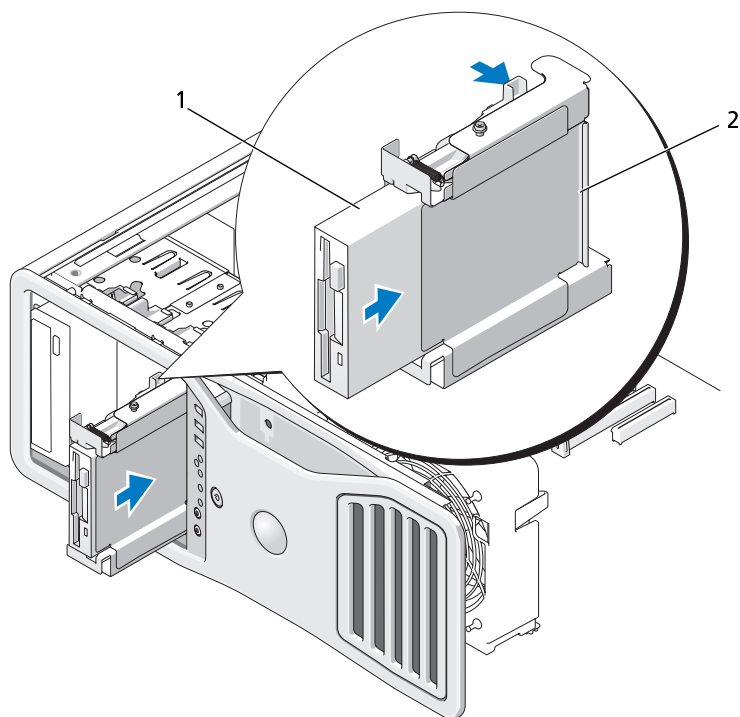
3.5 インチドライブパネルプレートが装備されているかを確認します。

5 ドライブベイに他のデバイスが装備されている場合は、そのデバイスを取り外します（該当するデバイス取り外し手順を参照）。

6 ドライブにネジが付いていない場合は、肩付きネジがないかどうかドライブパネルの中をチェックします。ネジがある場合は、そのネジを新しいドライブに付けます。

1	フロッピードライブ	2	ネジ (4)

7 空の 3.5 インチドライブキャリアがドライブベイに取り付けられている場合は、フロッピードライブをスライドさせ、カチッとはまるまでこのドライブキャリアに挿入します。
そうでなければ、以下の手順を実行します：

a フロッピードライブをスライドさせ、カチッとはまるまで 3.5 インチドライブキャリアに挿入します。

b 次に、ドライブキャリアの側にあるリリースレバーを押し下げながら、ドライブキャリアをスライドさせ、カチッとはまるまでドライブベイに挿入します。

1　フロッピードライブ　　2　フロッピードライブキャリア

8 電源ケーブルとデータケーブルをフロッピードライブに接続します。

9 データケーブルのもう一方の端を、システム基板の 「DSKT」とラベル付けされたコネクタに接続します。システム基板のコネクタの位置は、29 ページの「システム基板のコンポーネント」で確認してください。

1	電源ケーブル	2	データケーブル
3	フロッピードライブコネクタ (DSKT)		

10 すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンと通気孔間の空気の流れの妨げにならないようにケーブルをまとめておきます。

11 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

12 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

13 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

14 セットアップユーティリティを起動し、適切な **Diskette Drive**（ディスケットドライブ）オプションを選択します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

15 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行して、コンピュータが正しく動作することを確認します（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）。

メディアカードリーダー

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

メモ：フロッピードライブやメディアカードリーダーをドライブベイ内に取り付けるには、3.5 インチドライブキャリアに設置する必要があります。

メディアカードリーダの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

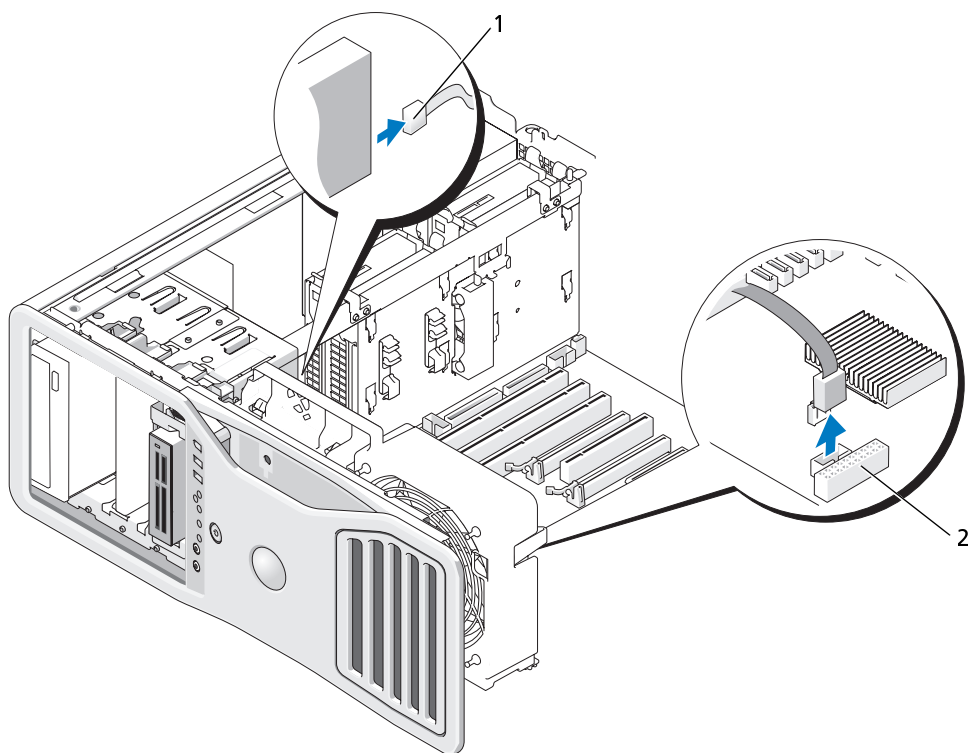
警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

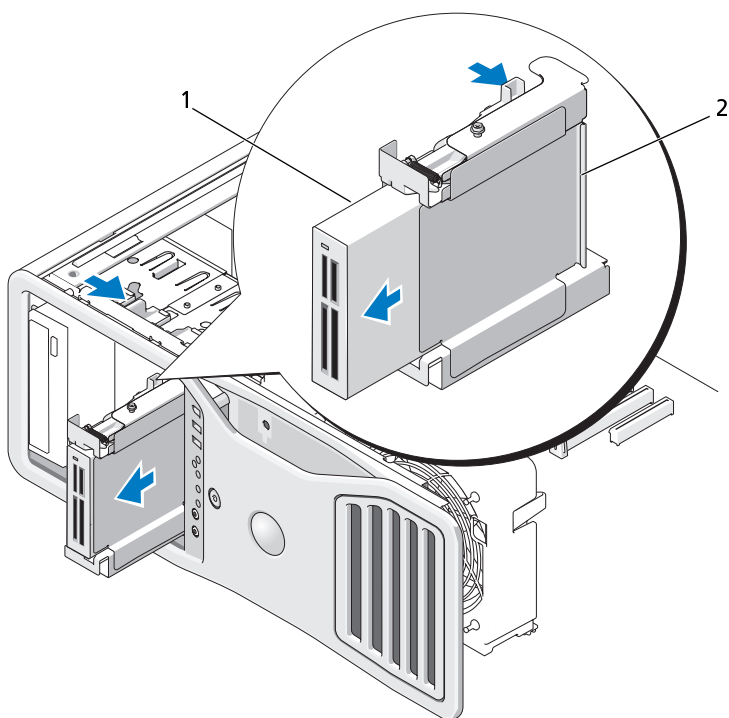
警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 メディアカードリーダーの背面からインタフェースケーブルを取り外します。

5 インタフェースケーブルのもう一方の端を、システム基板の「USB」とラベル付けされたコネクタから取り外します。システム基板のコネクタの位置は、29 ページの「システム基板のコンポーネント」で確認してください。

1	インタフェースケーブル	2	メディアカードリーダコネクタ (USB)

6 スライドプレートレバーを右側にスライドさせて肩付きネジを取り外し、ドライブキャリアをスライドさせてドライブベイから外します。

1	メディアカードリーダー	2	フロッピードライブ / メディアカードリーダーキャリア

7 ドライブキャリアの側にあるリリースレバーを押し下げて、メディアカードリーダーを取り外します。

8 ドライブベイに他のドライブを取り付けていない場合は、以下の手順を実行します：

a 空のドライブキャリアをスライドさせてカチッとはまるまでドライブベイに戻し、このキャリアを再度取り付けます。

後でこのドライブベイに他のフロッピードライブやメディアカードリーダーを取り付けることに決めた場合は、ドライブベイからドライブキャリアを取り外さずに、これをスライドさせてドライブキャリアに取り付けることができます。

b ドライブベイカバーを取り付けます（271 ページの「ドライブパネルカバーの取り付け」を参照）。

9 ドライブベイに他のドライブを取り付けている場合は、該当する取り付け手順を参照してください。

10 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

11 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

12 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

メディアカードリーダの取り付け

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

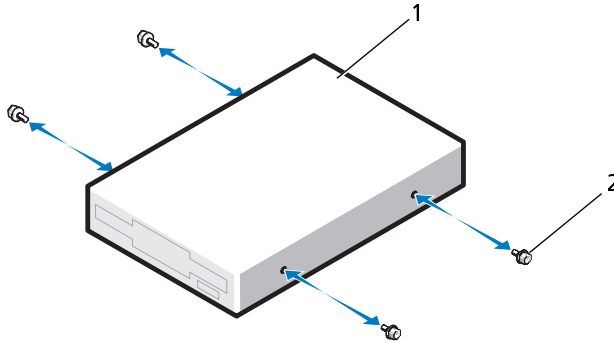
警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 3.5 インチドライブパネルカバーが取り付けられている場合は、これを外します（269 ページの「ドライブベイカバーの取り外し」を参照）。そうでなければ、3.5 インチドライブパネルプレートが装備されているかを確認します。

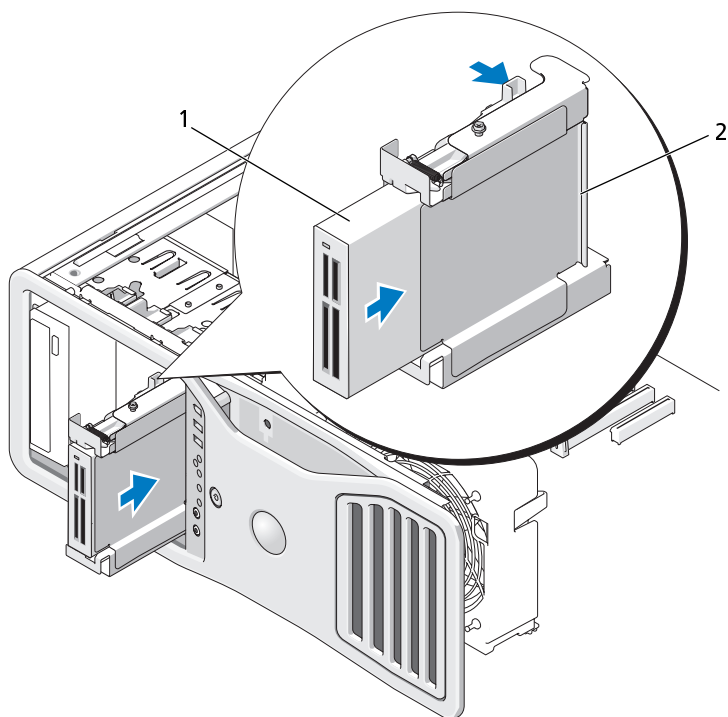
5 ドライブベイに他のデバイスが装備されている場合は、そのデバイスを取り外します（該当するデバイス取り外し手順を参照）。

6 メディアカードリーダーにネジが付いていない場合は、肩付きネジがないかどうかドライブパネルの中をチェックします。ネジを新しいメディアカードリーダーに付けます。

1	メディアカードリーダー	2	ネジ (4)

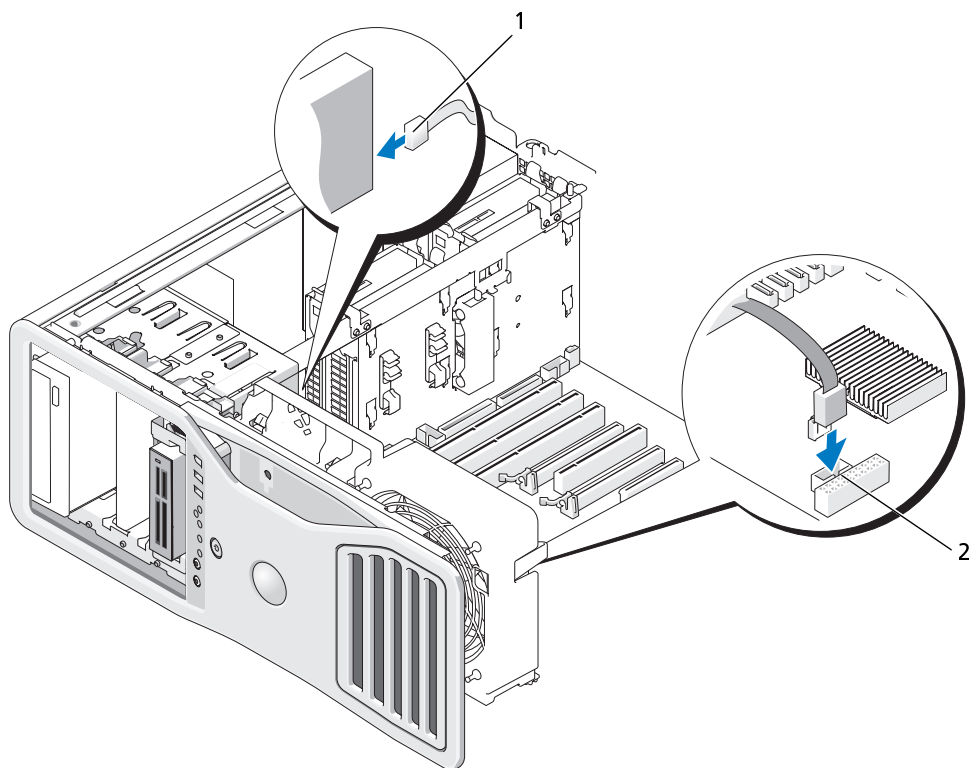
7 空の 3.5 インチドライブキャリアがドライブベイに取り付けられている場合は、メディアカードリーダーをスライドさせ、カチッとはまるまでこのドライブキャリアに挿入します。

そうでなければ、以下の手順を実行します：

a メディアカードリーダーをスライドさせ、カチッとはまるまでこの 3.5 インチドライブキャリアに挿入します。

b 次に、ドライブキャリアの側にあるリリースレバーを押し下げながら、ドライブキャリアをスライドさせ、カチッとはまるまでドライブベイに挿入します。

1	メディアカードリーダー	2	フロッピードライブ / メディアカードリーダーキャリア

8 インタフェースケーブルをメディアカードリーダーに接続します。

9 インタフェースケーブルのもう一方の端を、システム基板の「USB」とラベル付けされたコネクタに接続します。システム基板のコネクタの位置は、29 ページの「システム基板のコンポーネント」で確認してください。

1	インタフェースケーブル	2	メディアカードリーダコネクタ (USB)

10 すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンと通気孔間の空気の流れの妨げにならないようにケーブルをまとめておきます。

11 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

12 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

13 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

14 セットアップユーティリティを起動し、適切な **USB for FlexBay**（FlexBay 用の内蔵 USB）オプションを選択します（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）。

15 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行して、コンピュータが正しく動作することを確認します（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）。

オプティカルドライブ

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

オプティカルドライブの取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

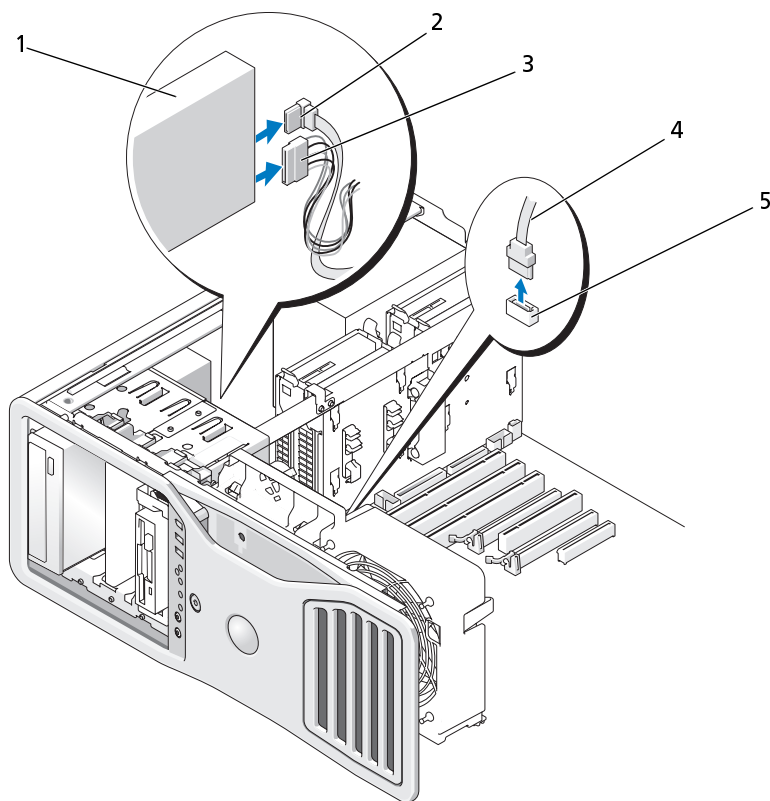
警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

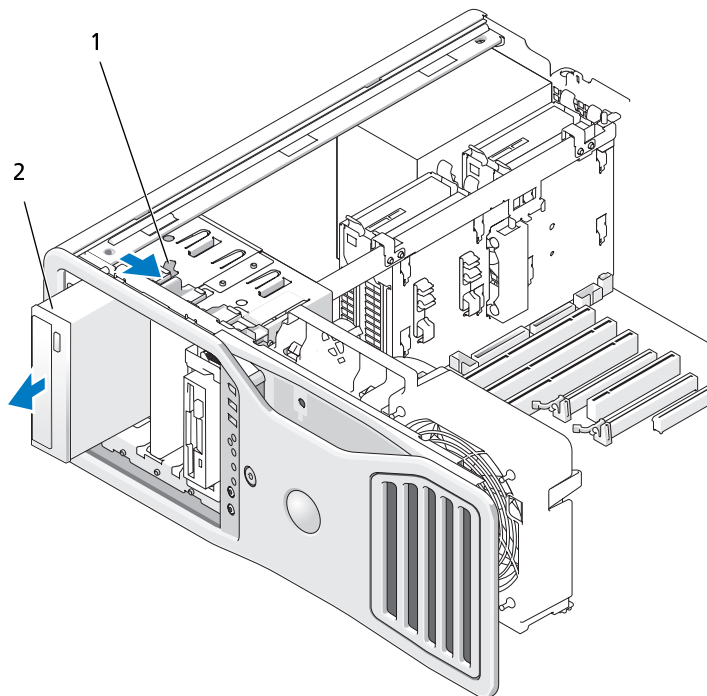
2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

4 オプティカルドライブの背面から、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。

5 今回 IDE オプティカルドライブのみを取り外して交換はしない場合、システム基板からデータケーブルを抜いて保管しておきます。

SATA オプティカルドライブを取り外して、別のドライブを取り付けない場合は、システム基板から SATA データケーブルを抜きます。

1	オプティカルドライブ	2	データケーブル
3	電源ケーブル	4	データケーブル
5	システム基板の SATA コネクタ		

6 スライドプレートレバーを右側にスライドさせて段付きネジを取り外し、ドライブをスライドさせてドライブベイから外します。

1	スライドプレートレバー	2	オプティカルドライブ

7 ドライブベイに他のドライブを取り付けていない場合は、ドライブパネルカバーを取り付けます（271 ページの「ドライブパネルカバーの取り付け」を参照）。

8 ドライブベイに他のドライブを取り付けている場合は、本項内の該当する取り付け手順を参照してください。

9 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

10 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

11 コンピュータとデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

オプティカルドライブの取り付け

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 新しいドライブを取り付ける場合は、ドライブを箱から取り出して取り付けの準備をします。

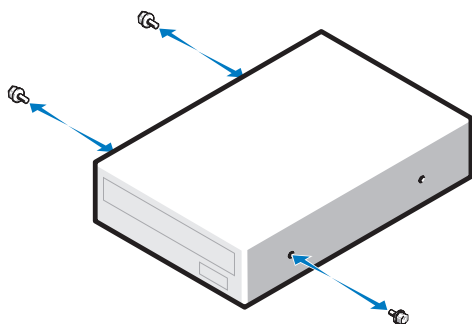
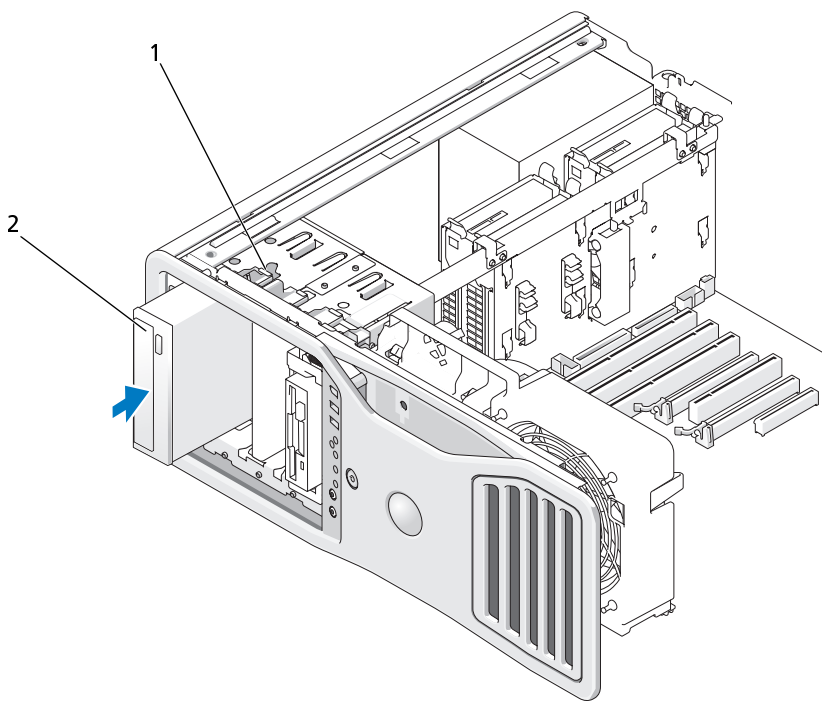
ドライブに付属のマニュアルを参照して、ドライブの設定がお使いのコンピュータに合っていることを確認します。

3 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

4 ドライブパネルを取り外します（267 ページの「ドライブパネルの取り外し」を参照）。

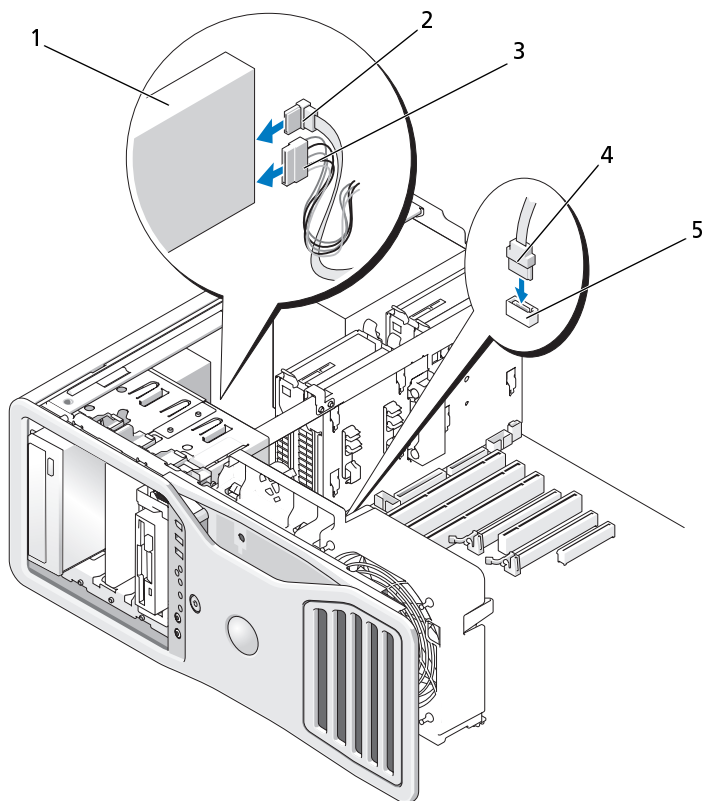
5 オプティカルドライブベイに他のデバイスが装備されている場合は、そのデバイスを取り外します（本項内の該当する手順を参照）。

6 オプティカルドライブベイが空である場合は、ドライブパネルカバーを取り外します（269 ページの「ドライブベイカバーの取り外し」を参照）。

7 ドライブにネジが付いていない場合は、ネジがないかどうかドライブパネルの中をチェックし、ネジを新しいドライブに付けます。

8 ドライブを、カチッと音がするまで、または所定の位置に固定されるまで、ゆっくり押し込みます。

1	スライドプレートレバー	2	オプティカルドライブ

9 電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブに接続します。

注意：SATA オプティカルドライブをシステム基板の HDD コネクタに接続しないでください。接続しても動作しません。SATA オプティカルドライブドライブをラベル付けされたコネクタに接続します。

10 SATA ドライブを取り付ける場合は、データケーブルのもう一方の端を、システム基板の SATA コネクタに接続します。

1	オプティカルドライブ	2	データケーブル
3	電源ケーブル	4	データケーブル
5	システム基板の SATA コネクタ		

11 すべてのケーブル接続を確認します。冷却ファンと通気孔間の空気の流れの妨げにならないようにケーブルをまとめておきます。

12 ドライブパネルを再度取り付けます（271 ページの「ドライブパネルの取り付け」を参照）。

13 コンピュータカバーを取り付けます（161 ページの「コンピュータカバーの交換」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

14 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

ドライブの動作に必要なソフトウェアをインストールする手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。

15 セットアップユーティリティを起動し（83 ページの「セットアップユーティリティ」を参照）、適切な Drive（ドライブ）オプションを選択します。

16 Dell Diagnostics（診断）プログラムを実行して、コンピュータが正しく動作することを確認します（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）。

システム基板

警告：本項の手順を開始する前に、『製品情報ガイド』の安全手順に従ってください。

警告：感電防止のため、カバーを開く前に必ず、コンピュータの電源プラグをコンセントから抜いてください。

注意：コンピュータ内の部品の静電気による損傷を防ぐため、コンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

注意：システム基板と金属製のトレイは、1 つの部品として取り付けおよび取り外しを行います。

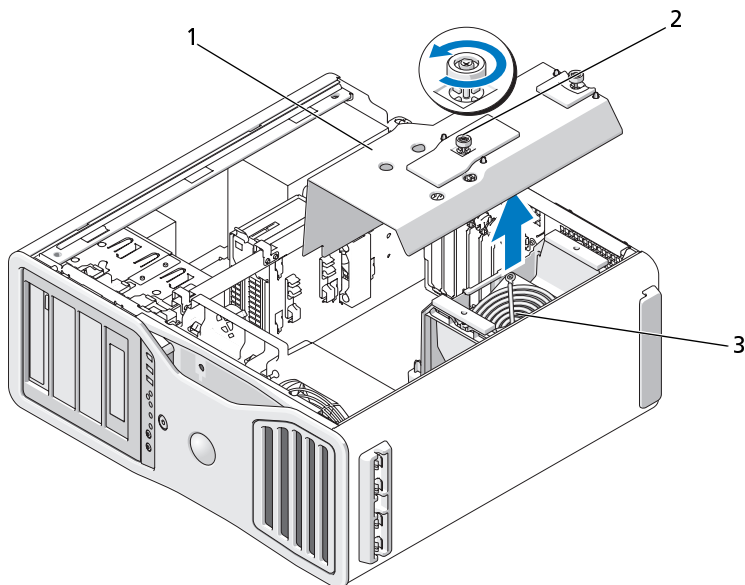
システム基板の取り外し

1 155 ページの「作業を開始する前に」の手順に従って操作してください。

警告：ご使用のコンピュータが重く（最低約 24.9 kg の）、取り扱いが難しくなる可能性があります。持ち上げたり、移動させたり、斜めにする前に誰かに助けを求めてください。このコンピュータを動かすには 2 人の大人が必要です。怪我や持ち上げる際に折り曲がるのを避けるために、常に正しく持ち上げてください。他の重要な安全情報には『製品情報ガイド』を参照してください。

警告：システムの安全性を最大限確保するために、コンピュータのスタンドは常に設置されている必要があります。コンピュータのスタンドが設置されていない場合にはコンピュータが倒れることがあり、これは怪我やコンピュータの損傷につながるおそれがあります。

2 コンピュータカバーを開きます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

3 2 本の蝶ネジを緩めてコンピュータからメモリカバーを持ち上げ、これを取り外します。

1	メモリカバー	2	蝶ネジ (2)
3	メモリファン（メモリライザーカードがないシステム上にのみあります）		

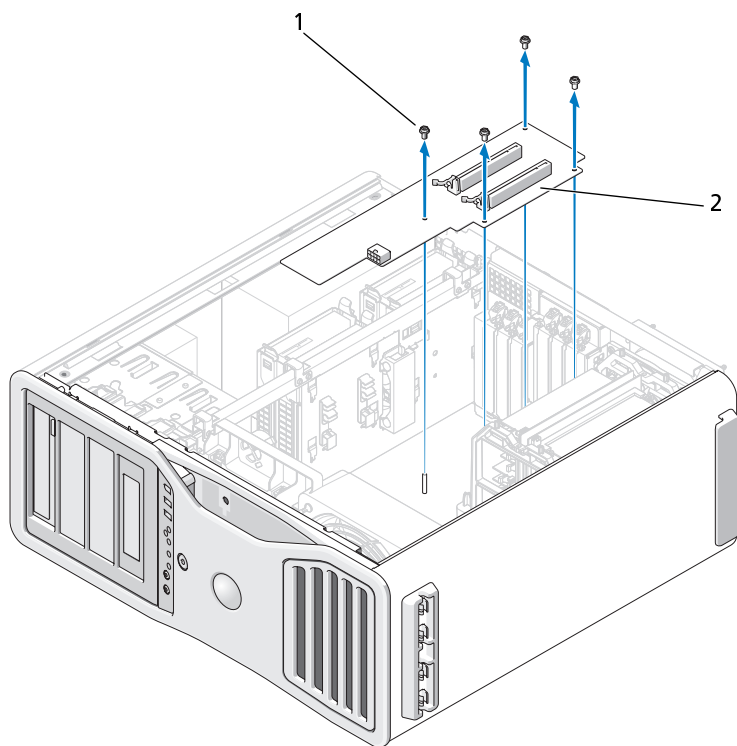
4 メモリライザーが取り付けられている場合は、これを持ち上げて外します。

5 グラフィックライザーカードが取り付けられている場合は、これを取り外します：

a その 4 本のネジを取り外します。

b 電源ケーブルを外します。

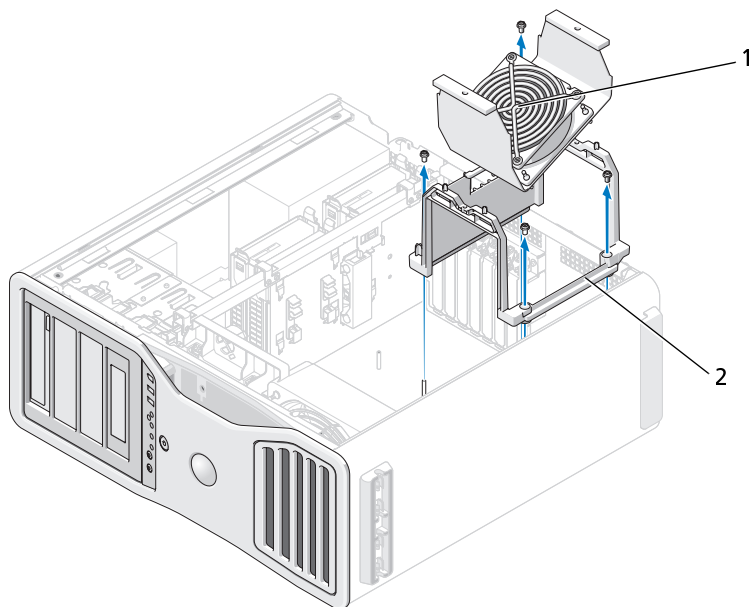
c 少し斜め右上がりにライザーカードを動かし、カードファンとメモリライザー支持構造体から取り外します。

d ライザーカードは保管しておきます。

1	ネジ (4)	2	グラフィックライザーカード

6 メモリライザーが取り付けられていない場合は、持ち上げてファン支持構造体からメモリファンを取り外します。

7 ファン支持構造体あるいはメモリライザー支持構造体を取り外すには、以下の手順を実行します：

a 構造体をシステム基板に固定している 4 本のネジを外します。

b これをコンピュータから持ち上げます。

1	メモリファン（メモリライザーカードがないコンピュータ上にのみあります）	2	ファン支持構造体

8 システム基板からスピーカーのケーブルを外します。

9 前面ファンとカードファンをシステム基板から外します。

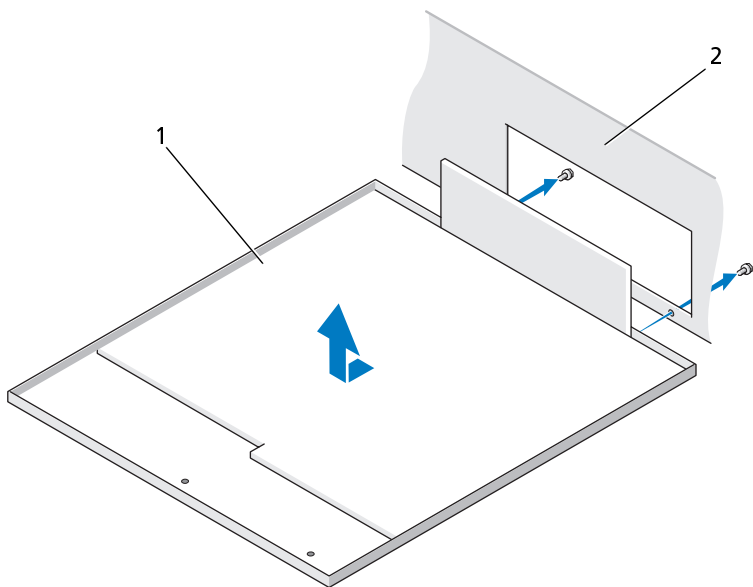
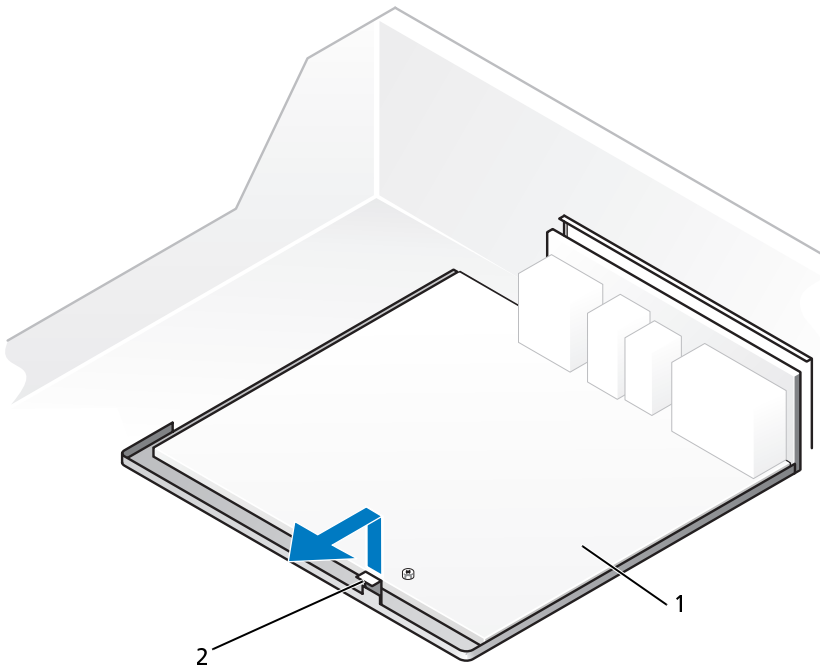
10 プロセッサとカードファンケースを所定の位置に留めている 2 本のネジを外し、コンピュータから持ち上げて外します。これらのネジでシステム基板を所定の位置に固定しています。

1	ネジ (2)	2	プロセッサとカードファンケース

11 システム基板を取り出す際に邪魔になるコンポーネントをすべて取り外します。

12 システム基板からすべてのケーブルを外します。

13 既存のシステム基板アセンブリを取り外す前に、取り付けるシステム基板と既存のシステム基板の外観を比較し、正しい部品を使用しているか確認します。

14 システム基板アセンブリをコンピュータシャーシの背面に固定している 2 本のネジを外します。

1	システム基板アセンブリ	2	コンピュータの背面

1	タブ	2	システム基板アセンブリ

15 システム基板アセンブリをコンピュータシャーシの前面に向かってスライドさせて、コンピュータシャーシ上のタブをシステム基板パンのスロットから取り外します。

16 コンピュータからシステム基板アセンブリを持ち上げます。

17 取り外したシステム基板アセンブリを、取り付けるシステム基板の横に置きます。

システム基板の交換

1 既存のシステム基板から、交換用のシステム基板にコンポーネントを移動します：

a メモリモジュールあるいはメモリモジュールライザーカードを取り外し、交換用の基板に取り付けます。詳細については、190 ページの「メモリ」を参照してください。

警告：プロセッサパッケージおよびヒートシンクアセンブリは、高温になることがあります。やけどをしないように、パッケージおよびアセンブリが充分に冷えるのを待ってから手を触れるようにしてください。

b 既存のシステム基板から搭載されているヒートシンクアセンブリとプロセッサを取り外し、交換用のシステム基板に取り付けます。詳細については、166 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。

2 元の基板と同じ設定になるように、交換用のシステム基板のジャンパを設定します（29 ページの「システム基板のコンポーネント」を参照）。

メモ：場合によって、交換用のシステム基板のコンポーネントやコネクタの中には、元のシステム基板の対応するコネクタと場所が異なるものがあります。

3 システム基板パンの底にあるスロットをシャーシ上のタブに合わせて、交換用のシステム基板の方向を合わせます。さらにシステム基板をスライドさせ、所定の位置に収めます。

4 システム基板アセンブリを所定の位置にネジで留めます。

5 システム基板から取り外したすべてのコンポーネントとケーブルを取り付けます。

6 コンピュータの背面にあるコネクタにすべてのケーブルを接続します。

7 コンピュータカバーを取り付けます（157 ページの「コンピュータカバーの取り外し」を参照）。

注意：ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークポートまたはデバイスに差し込み、次に、コンピュータに差し込みます。

8 コンピュータおよびデバイスをコンセントに接続して、電源を入れます。

13

困ったときは

テクニカルサポートの利用法

警告：コンピュータカバーを取り外す必要がある場合は、まずすべてのコンセントからコンピュータの電源ケーブルとモデムケーブルを取り外します。

コンピュータに何らかの問題が発生した場合は、問題の診断と解決のために次の手順を完了します：

1. コンピュータで発生している問題に関する情報および手順については、103 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。
2. Dell Diagnostics（診断）プログラムの実行の手順については、138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照してください。
3. 308 ページの「Diagnostics（診断）チェックリスト」に必要事項を記入してください。
4. インストールとトラブルシューティングの手順については、デルのサポートウェブサイト（**support.jp.dell.com**）をご覧ください。デルサポートオンラインのより詳細なリストについては、304 ページの「オンラインサービス」を参照してください。
5. これまでの手順で問題が解決されない場合、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

メモ：デルサポートへお問い合わせになるときは、できればコンピュータの電源を入れて、コンピュータの近くから電話をおかけください。サポート担当者がコンピュータでの操作をお願いすることがあります。

メモ：デルエクスプレスサービスコードシステムをご利用できない国もあります。

デルのオートテレフォンシステムの指示に従って、エクスプレスサービスコードを入力すると、電話は適切なサポート担当者に転送されます。エクスプレスサービスコードをお持ちでない場合は、**Dell Accessories** フォルダを開き、**エクスプレスサービスコード**アイコンをダブルクリックします。その後は、表示される指示に従ってください。

デルサポートの利用方法については、304 ページの「テクニカルサポートとカスタマーサービス」を参照してください。

メモ：以下のサービスは、アメリカ以外ではご利用になれないこともあります。サービスに関する情報は、最寄りのデルへお問い合わせください。

テクニカルサポートとカスタマーサービス

Dell™ 製品に関するお問い合わせは、デルのテクニカルサポートをご利用ください。サポートスタッフはコンピュータによる診断に基づいて、正確な回答を迅速に提供します。

デルのテクニカルサポートへお問い合わせになるときは、まず 307 ページの「お問い合わせになる前に」を参照し、次に、お住まいの地域の連絡先を参照するか、**support.jp.dell.com** をご覧ください。

オンラインサービス

Dell 製品およびサービスについては、次の Web サイトをご覧ください：

www.dell.com/jp

www.dell.com/jp （日本）

www.euro.dell.com.（ヨーロッパ）

www.dell.com/la（ラテンアメリカおよびカリブ海諸国）

www.dell.ca （カナダ）

デルサポートへのアクセスには、次の Web サイトおよび E- メールアドレスをご利用ください：

- デルサポートサイト

  support.dell.com

  support.jp.dell.com（日本）

  support.euro.dell.com（ヨーロッパ）

- デルサポートの E- メールアドレス

  mobile_support@us.dell.com

  support@us.dell.com

  la-techsupport@dell.com（ラテンアメリカおよびカリブ海諸国）

  apsupport@dell.com （アジア / 太平洋諸国）

- デルのマーケティングおよびセールスの E- メールアドレス

  apmarketing@dell.com（アジア / 太平洋諸国）

  sales_canada@dell.com（カナダ）
- 匿名 FTP（ファイル転送プロトコル）

  ftp.dell.com

  ログインユーザー名：anonymous。パスワードには E- メールアドレスを入力してください。

FAX 情報サービス

オペレーティングシステムの再インストール情報など、技術的なサポート資料をお手持ちの FAX にお届けするサービスです。音声応答により、FAXBOX から必要な資料を注文することができます。

プッシュホン式の電話を使って、必要なトピックを選択します。電話番号については、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

24 時間納期案内電話サービス

注文したデル製品の状況を確認するには、**support.jp.dell.com** にアクセスするか、24 時間納期情報案内サービスにお問い合わせください。電話サービスでは、録音された指示に従って、ご注文の製品の納期を確認することができます。電話番号については、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

ご注文に関する問題

欠品、誤った部品、間違った請求書などの注文に関する問題がある場合は、Dell カスタマーケアにご連絡ください。お電話の際は、納品書または出荷伝票をご用意ください。電話番号については、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

製品情報

デルのその他の製品に関する情報や、ご注文に関しては、デルウェブサイト **www.dell.com** をご覧ください。お住まいの地域のセールスの電話番号については、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

保証期間中の修理または返品について

修理と返品のいずれの場合も、返送するものをすべて用意してください。

1 デルにお電話いただき、担当者がお知らせする返品番号を箱の外側に明記してください。

   電話番号については、309 ページの「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

2 請求書のコピーと返品の理由を記したメモを同梱してください。

3 実行したテストと Dell Diagnostics（診断）プログラム（308 ページの「Diagnostics（診断）チェックリスト」を参照）から出力されたエラーメッセージを記入した Diagnostics（診断）チェックリスト（138 ページの「Dell Diagnostics（診断）プログラム」を参照）のコピーを同梱してください。

4 修理や交換ではなく費用の支払いを希望される場合は、返品する製品のアクセサリ（電源ケーブル、ソフトウェアフロッピーディスク、マニュアルなど）も同梱してください。

5 返品する製品の梱包には、元の（またはそれと同等の）梱包材と箱を使用してください。

送料はお客様のご負担となります。返品する製品が弊社に到着するまでのリスク、および製品に掛ける保険も、お客様のご負担となります。着払いの荷物は受領できませんので、予めご了承ください。

上記要件のいずれかを欠く返品は受け付けられず、返送扱いとなります。

お問い合わせになる前に

 メモ：お電話の際には、エクスプレスサービスコードをご用意ください。エクスプレスサービスコードがあると、デルのオートテレフォンシステムによって、より迅速にサポートが受けられます。また、スタッフが（コンピュータの背面または底部にある）サービスタグナンバーをお訊ねする場合もございます。

診断チェックリストに前もってご記入ください（308 ページの「Diagnostics（診断）チェックリスト」を参照）。デルへお問い合わせになるときは、できればコンピュータの電源を入れて、コンピュータの近くから電話をおかけください。キーボードからコマンドを入力したり、操作時に詳細情報を説明したり、コンピュータ自体でのみ可能な他のトラブルシューティング手順を試してみるようにお願いする場合があります。システムのマニュアルがあることを確認してください。

警告：コンピュータ内部の作業を始める前に『製品情報ガイド』に記載されている「安全にお使いいただくための注意」を参照してください。

Diagnostics（診断）チェックリスト

御名前：

日付：

御住所：

電話番号：

サービスタグナンバー (コンピュータ背面または底面のバーコードの番号)：

エクスプレスサービスコード：

返品番号（デルのサポート技術者から提供された場合）：

オペレーティングシステムとバージョン：

周辺機器：

拡張カード：

ネットワークに接続されていますか ? はい　いいえ

ネットワーク、バージョン、ネットワークアダプタ：

プログラムとバージョン：

オペレーティングシステムのマニュアルを参照して、システムの起動ファイルの内容を確認してください。コンピュータにプリンタを接続している場合、各ファイルを印刷します。印刷できない場合は、各ファイルの内容を記録してからデルにお問い合わせください。

エラーメッセージ、ビープコードまたは診断コード：

問題点の説明と実行したトラブルシューティング手順：

Dell お問い合わせ番号

米国にお住まいの方は、800.WWW.DELL（800.999.3355）までお電話ください。

メモ： インターネット接続の環境にない場合は、納品書、出荷伝票、請求書、または Dell 製品カタログに記載されている連絡先をご利用ください。

デルでは、複数のオンラインと、電話ベースのサポートおよびサービスオプションを用意しています。利用できる手段は国や製品により異なる場合があります。また地域によっては一部のサービスが受けられない場合もあります。セールス、テクニカルサポート、カスタマーサービスへのお問い合わせ：

1 **support.jp.dell.com** をご覧ください。
2 ページの下にある **Choose A Country/Region**（お住まいの国 / 地域の選択）ドロップダウンメニューで、お住まいの国 / 地域を確認します。
3 ページの左側にある **Contact Us**（お問い合わせ）をクリックします。
4 目的のサービスまたはサポートを選択します。
5 自身に最適なデルへの問い合わせ方法を選びます。

14

付録

FCC の通達（アメリカ合衆国のみ）

FCC クラス B

本装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、放射することがあります。製造者の取扱説明書に従って設置および使用されない場合、無線通信の受信障害を引き起こすことがあります。この装置はテストの結果、FCC 規定の第 15 条に準拠したクラス B のデジタルデバイスに対する制限を満たすことが確認されています。

このデバイスは FCC 規定の第 15 条に準拠しています。装置は、次の 2 つの条件に従って動作するものとします。

1 このデバイスが有害な電波障害を生じさせないこと。

2 好ましくない操作を引き起こす可能性のある電波障害を含め、このデバイスが受信した電波障害を受け入れること。

注意：FCC 規定には、デルによる明示的な承認のない変更や修正を行うと、この装置を操作する権限が取り消されることがあると定められています。

これらの制限は、この装置が住宅地域に設置された場合、有害な電波障害から適切に保護されるように設定されたものです。ただし、特定の設定で電波障害が発生しないという保証はありません。この装置がラジオやテレビの受信に電波障害を引き起こすかどうかはその装置の電源をオンまたはオフにすることによって判定できますので、以下の方法を 1 つ、またはそれ以上実行して問題を解決してください。

- 受信アンテナの方向を変える。
- 受信機に対するシステムの位置を変える。
- システムを受信機から離す。
- システムを別のコンセントに接続し、システムと受信機が別々の分岐回路に接続されている状態にする。

必要に応じて、弊社のカスタマーケアまたはラジオ / テレビの経験を積んだ技術者に連絡し、アドバイスをもらってください。

次の情報は、本書で扱っているデバイスに対して、FCC 規定に従って提供されるものです。

- 製品名：Dell™ Precision™ T7400
- モデル番号：DCDO
- 会社名：
  Dell Inc.
  Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs
  One Dell Way
  Round Rock, TX 78682 USA
  512-338-4400

 メモ：規定の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

用語集

この用語集に収録されている用語は、情報の目的として提供されています。お使いのコンピュータに搭載されている機能についての記載がない場合もあります。

A

AC — alternating current（交流）— コンピュータの AC アダプタ電源ケーブルをコンセントに差し込むと供給される電気の様式です。

ACPI — advanced configuration and power interface — Microsoft ® Windows ® オペレーティングシステムがコンピュータをスタンバイモードや休止状態モードにして、コンピュータに接続されている各デバイスに供給される電力量を節約できる電源管理規格です。

AGP — accelerated graphics port — システムメモリをビデオ関連の処理に使用できるようにする専用のグラフィックスポートです。AGP を使うとビデオ回路とコンピュータメモリ間のインタフェースが高速化され、True-Color のスムーズなビデオイメージを伝送できます。

AHCI — Advanced Host Controller Interface — SATA ハードドライブホストコントローラのインタフェースです。ストレージドライバは、これによってネイティブコマンドキューイング (NCQ) やホットプラグのようなテクノロジを有効にできます。

ALS — ambient light sensor — アンビエントライトセンサー。ディスプレイ輝度の制御に役立つ機能です。

ASF — alert standards format — 管理コンソールにハードウェアとソフトウェアの警告を報告する方式を定義する標準です。ASF は、どのプラットフォームやオペレーティングシステムにも対応できるよう設計されています。

B

BIOS — basic input/output system （基本入出力システム）— コンピュータのハードウェアとオペレーティングシステム間のインタフェース機能を持つプログラム（またはユーティリティ）です。設定がコンピュータにどのような影響を与えるかについて熟知している場合以外は、設定を変更しないでください。セットアップユーティリティとも呼ばれます。

Bit — コンピュータが認識するデータの最小単位です。

bps — bits per second（ビット / 秒）— データの転送速度を計測する標準単位です。

BTU — British thermal unit （英国熱量単位）— 発熱量の単位です。

C

C — 摂氏 (Celsius) — 温度の測定単位で、水の氷点を 0 °、沸点を 100 °としています。

CD-R — CD recordable — 書き込み可能な CD です。データは CD-R に 1 回のみ記録できます。一度記録されたデータは削除したり上書きできません。

CD-RW — CD rewritable — 書き換え可能な CD です。データを CD-RW ディスクに書き込んだ後、削除したり上書きできます（再書き込み）。

CMOS — 電気回路の一種。コンピュータは少量のバッテリーで動く CMOS メモリを使用して、日付と時刻、およびセットアップユーティリティオプションを保持します。

COA — Certificate of Authenticity（実物証明書）— お使いのコンピュータのラベルに記載されている Windows の英数文字のコードです。Product Key（プロダクトキー）や Product ID（プロダクト ID）とも呼ばれます。

CRIMM — continuity rambus in-line memory module（連続式 RIMM）— メモリチップの搭載されていない特殊なモジュールで、使用されていない RIMM スロットに装着するために使用されます。

D

DDR SDRAM — double-data-rate SDRAM（ダブルデータ速度 SDRAM）— データバーストサイクルを 2 倍にする SDRAM の一種です。システムの性能が向上します。

DDR2 SDRAM — double-data-rate 2 SDRAM（ダブルデータ速度 2 SDRAM）— 4 ビットプリフェッチおよびその他のアーキテクチャ上の変更により、メモリ速度を 400 MHｚ 以上にしたタイプの DDR SDRAM。

DIMM — dual in-line memory module — システム基板のメモリモジュールに接続されるメモリチップを搭載した回路基板です。

DMA — direct memory access — DMA チャネルを使うと、RAM とデバイス間でのデータ転送がプロセッサを介さずに行えるようになります。

DMTF — Distributed Management Task Force — 分散型デスクトップ、ネットワーク、企業、およびインターネット環境における管理標準を開発するハードウェアおよびソフトウェア会社の団体です。

DRAM — dynamic random-access memory — コンデンサを含む集積回路内に情報を保存するメモリです。

DSL — Digital Subscriber Line — アナログ電話回線を介して、安定した高速インターネット接続を提供するテクノロジです。

DVD- R — DVD recordable — 書き込み可能な DVD です。データは DVD-R に 1 回のみ記録できます。一度記録されたデータは削除したり上書きできません。

DVD + RW — DVD rewritable — 書き換え可能な DVD です。データを DVD+RW ディスクに書き込んだ後、削除したり上書きできます（再書き込み）。（DVD+RW テクノロジは DVD-RW テクノロジとは異なります）。

DVI — digital video interface（デジタルビデオインタフェース）— コンピュータとデジタルビデオディスプレイ間のデジタル転送用の標準です。

E

ECC — error checking and correction（エラーチェックおよび訂正）— メモリにデータを書き込んだり、メモリからデータを読み取ったりするときに、データの正確さを検査する特別な回路を搭載しているメモリです。

ECP — extended capabilities port — 双方向のデータ転送を提供するパラレルコネクタの拡張仕様の 1 つです。EPP と同様に、データ転送にダイレクトメモリアクセスを使用して性能を向上させます。

EMI — electromagnetic interference（電磁波障害）— 電磁放射線が原因で起こる電気障害です。

ENERGY STAR® — Environmental Protection Agency（米国環境保護局）が規定する、全体的な電力の消費量を減らす要件です。

EPP — enhanced parallel port — 双方向のデータ転送を提供するパラレルコネクタの仕様の 1 つです。

ESD — electrostatic discharge（静電気障害）— 静電気の急激な放出のことです。ESD は、コンピュータや通信機器に使われている集積回路を損傷することがあります。

ExpressCard — PCMCIA 規格に準拠している取り外し可能な I/O カードです。ExpressCard カードの一般的なものには、モデムやネットワークアダプタがあります。ExpressCards は、PCI Express と USB 2.0 の両方の標準規格をサポートしています。

F

FBD — fully-buffered DIMM（完全バッファ型 DIMM）— DDR2 SDRAM チップと、DDR2 SDRAM チップとシステムの間の通信を高速化する Advanced Memory Buffer (AMB) を搭載した DIMM です。

FCC — Federal Communications Commission（米国連邦通信委員会）— コンピュータやその他の電子機器が放出する放射線の量を規制する通信関連の条例を執行するアメリカの機関です。

FSB — front side bus — プロセッサと RAM の間のデータ経路および物理的なインタフェースです。

FTP — file transfer protocol（ファイル転送プロトコル）— インターネットに接続されているコンピュータ間でのファイルの交換に利用される標準のインターネットプロトコルです。

G

G — グラビティ — 重力の計測単位です。

GB — ギガバイト — データの単位です。1 GB は 1024 MB（1,073,741,824 バイト）です。ハードドライブの記憶領域容量を示す場合に、1,000,000,000 バイトに切り捨てられることもあります。

GHz — ギガヘルツ — 周波数の計測単位です。1 GHz は 10 億 Hz または 1,000 MHz です。通常、コンピュータのプロセッサ、バス、インタフェースの処理速度は GHz 単位で計測されます。

GUI — graphical user interface — メニュー、ウィンドウ、およびアイコンでユーザーとやり取りする対話型ソフトウェアです。Windows オペレーティングシステムで動作するほとんどのプログラムは GUI です。

H

HTTP — hypertext transfer protocol — インターネットに接続されているコンピュータ間でのファイル交換用プロトコルです。

Hz — ヘルツ — 周波数の単位です。1 秒間 1 サイクルで周波数 1 Hz です。コンピュータや電気デバイスでは、キロヘルツ (kHz)、メガヘルツ (MHz)、ギガヘルツ (GHz)、またはテラヘルツ (THz) 単位で計測される場合もあります。

I

IC — integrated circuit （集積回路）— コンピュータ、オーディオ、およびビデオ装置用に製造された、何百万もの極小電子コンポーネントが搭載されている半導体基板またはチップです。

IDE — integrated device electronics — ハードドライブまたは CD ドライブにコントローラが内蔵されている大容量ストレージデバイス用のインタフェースです。

IEEE 1394 — Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. — コンピュータにデジタルカメラや DVD プレーヤーなどの、IEEE 1394 互換デバイスを接続するのに使用される高性能シリアルバスです。

I/O — input/output（入出力）— コンピュータにデータを入力したり、コンピュータからデータを出力したりする動作またはデバイスです。キーボードや、プリンタは I/O デバイスです。

IrDA — Infrared Data Association（赤外線通信協会）— 赤外線通信の国際標準を作成する組織です。

IRQ — interrupt request（割り込み要求）— デバイスがプロセッサと通信できるように、特定のデバイスに割り当てられた電子的経路です。すべてのデバイス接続に IRQ を割り当てる必要があります。2 つのデバイスに同じ IRQ を割り当てることはできますが、両方のデバイスを同時に動作させることはできません。

ISP — Internet service provider（インターネットサービスプロバイダ）— インターネットへの接続、E- メールの送受信、およびウェブサイトへのアクセスを行うためにホストサーバーへのアクセスを提供する機関です。ISP はソフトウェアのパッケージ、ユーザー名、およびアクセス用の電話番号を有料（月払い）で提供します。

K

Kb — キロビット — 1024 バイトに相当するデータの単位です。メモリ集積回路の容量の単位です。

KB — キロバイト — データの単位。1 KB は 1024 バイトです。または 1000 バイトとすることもあります。

kHz — キロヘルツ — 1000 Hz に相当する周波数の単位です。

L

LAN — local area network（ローカルエリアネットワーク）— 狭い範囲にわたるコンピュータネットワークです。LAN は通常、1 棟の建物内や隣接する 2、3 棟の建物内に限定されます。LAN は電話回線や電波を使って他の離れた LAN と接続し、WAN（ワイドエリアネットワーク）を構成できます。

LCD — liquid crystal display （液晶ディスプレイ）— ノートブックコンピュータのディスプレイやフラットパネルのディスプレイに用いられる技術です。

LED — light-emitting diode（発光ダイオード）— コンピュータのステータスを示す光を発する電子コンポーネントです。

LPT — Line print terminal — プリンタや他のパラレルデバイスへのパラレル接続の指定先です。

M

Mb — メガビット — 1024 KB に相当するメモリチップの容量の単位です。

Mbps — メガビット / 秒 (Mbps) — 1,000,000 ビット / 秒。通常、ネットワークやモデムなどのデータ転送速度の計測単位に使用します。

MB — メガバイト — データの単位です。1 MB は 1,048,576 バイトです。1 MB は 1024 KB を表します。ハードドライブの記憶領域容量を示す場合に、1,000,000 バイトに切り捨てられることもあります。

MB/sec — メガバイト / 秒 — 1,000,000 バイト / 秒です。通常、データの転送速度の計測単位に使用します。

MHz — メガヘルツ — 周波数の単位です。1,000,000 サイクル / 秒です。通常、コンピュータのプロセッサ、バス、インタフェースの処理速度は MHz 単位で計測されます。

MP — メガピクセル — デジタルカメラに使用される画像解像度の単位です。

ms — ミリ秒 — 1000 分の 1 秒に相当する時間の単位です。ストレージデバイスなどのアクセス速度の計測に使用します。

N

NIC — ネットワークアダプタを参照してください。

ns — ナノ秒 — 10 億分の 1 秒に相当する時間の単位です。

NVRAM — nonvolatile random access memory（不揮発性ランダムアクセスメモリ）— コンピュータの電源が切れたり、外部電源が停止したりした場合にデータを保存するメモリの一種です。NVRAM は、日付、時刻、およびお客様が設定できるその他のセットアップオプションなどのコンピュータ設定情報を保持するのに利用されます。

P

PCI — peripheral component interconnect — PCI は、32 ビットおよび 64 ビットのデータ経路をサポートするローカルバスで、プロセッサとビデオ、各種ドライブ、ネットワークなどのデバイス間に高速データ経路を提供します。

PCI Express — PCI インタフェースの改良版で、プロセッサとそれに接続されているデバイスの間のデータ転送を高速化します。PCI Express は、250 MB / 秒 ～ 4 GB / 秒でデータを転送できます。PCI Express チップセットとデバイスがサポートしている速度が異なる場合は、これより低速になります。

PCMCIA — Personal Computer Memory Card International Association — PC カードの規格を協議する国際的組織です。

PIO — programmed input/output — データパスの一部としてプロセッサを経由した、2 つのデバイス間のデータ転送方法です。

POST — power-on self-test（電源投入時の自己テスト）— BIOS が自動的にロードする診断プログラムです。メモリ、ハードドライブ、およびビデオなどのコンピュータの主要コンポーネントの基本的なテストを実行します。POST で問題が検出されなかった場合、コンピュータは起動を続行します。

PS/2 — personal system/2 — PS/2 互換のキーボード、マウス、またはキーパッドを接続するコネクタです。

PXE — pre-boot execution environment — WfM (Wired for Management) 標準で、オペレーティングシステムがないネットワークコンピュータを設定し、リモートで起動できるようにします。

R

RAID — redundant array of independent disks — データの冗長性を提供する方法です。一般的に実装される RAID には、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および RAID 50 があります。

RAM — random-access memory（ランダムアクセスメモリ）— プログラムの命令やデータを保存するコンピュータの主要な一時記憶領域です。RAM に保存されている情報は、コンピュータをシャットダウンすると失われます。

RFI — radio frequency interference（無線電波障害）— 10 kHz から 100,000 MHz までの範囲の通常の無線周波数で発生する障害です。無線周波は電磁周波数帯域の低域に属し、赤外線や光などの高周波よりも障害を起こしやすい傾向があります。

ROM — read-only memory（読み取り専用メモリ）— コンピュータが削除したり書き込んだりできないデータやプログラムを保存するメモリです。RAM と異なり、ROM はコンピュータの電源が切れても内容を保持します。コンピュータの動作に不可欠のプログラムで ROM に常駐しているものがいくつかあります。

RPM — revolutions per minute — 1 分間に発生する回転数です。ハードドライブ速度の計測に使用します。

RTC — real time clock — システム基板上にあるバッテリーで動く時計で、コンピュータの電源を切った後も、日付と時刻を保持します。

RTCRST — real-time clock reset — 一部のコンピュータに搭載されているシステム基板上のジャンパで、問題が発生した場合のトラブルシューティングに利用できます。

S

SAS — serial attached SCSI — 従来のパラレル SCSI に対し、より高速なシリアル形式の SCSI インタフェースです。

SATA — serial ATA — より高速なシリアル形式の ATA (IDE) インタフェースです。

SCSI — small computer system interface — ハードドライブ、CD ドライブ、プリンタ、スキャナなどのデバイスをコンピュータに接続するのに使用される高速インタフェースです。SCSI は、1 つのコントローラで多くのデバイスを接続できます。各デバイスは、SCSI コントローラのバス上の個々の識別番号によってアクセスされます。

SDRAM — synchronous dynamic random-access memory（同期ダイナミックランダムアクセスメモリ）— プロセッサの最適クロック速度と同期された DRAM の一種です。

SIM — Subscriber Identity Module — SIM カードには、音声およびデータの転送を暗号化するマイクロチップが搭載されています。電話やポータブルコンピュータに使用できます。

S/PDIF — Sony/Philips Digital Interface — ファイルの質が低下する可能性があるアナログ形式に変換せずに、1 つのファイルから別のファイルにオーディオを転送できるオーディオ転送用ファイルフォーマットです。

Strike Zone™ — ハードドライブを保護するために強化されたプラットフォームベース部分です。コンピュータの電源がオンのときでもオフのときでも、コンピュータを落としたとき、または振動などのショックが与えられたときに、衝撃吸収体として機能します。

SVGA — super-video graphics array — ビデオカードとコントローラ用のビデオ標準規格です。一般的に、SVGA 解像度とは 800 x 600 および 1024 x 768 を表します。

プログラムで表示できる色数と解像度は、モニター、ビデオコントローラ、ドライバの性能と、コンピュータにインストールされているビデオメモリの容量で決定されます。

SXGA — super-extended graphics array — 1280 x 1024 までの解像度をサポートするビデオカードやコントローラのビデオ標準です。

SXGA+ — super-extended graphics array plus — 1400 x 1050 までの解像度をサポートするビデオカードやコントローラのビデオ標準です。

T

TAPI — telephony application programming interface — 音声、データ、ファックス、ビデオなどの各種テレフォニーデバイスを Windows のプログラムで使用できるようにするインタフェースです。

TPM — trusted platform module（信頼済みプラットフォームモジュール）— セキュリティソフトウェアと組み合わせて使用した場合に、ファイルや E- メールなどの保護機能を有効にすることでネットワークとコンピュータのセキュリティが強化される、ハードウェアベースのセキュリティ機能です。

U

UAC — user account control — Microsoft Windows Vista ™ のセキュリティ機能であり、この機能を有効にすると、ユーザーアカウントと、オペレーティングシステム設定へのアクセスの間にセキュリティの層がもう 1 つ追加されます。

UMA — unified memory allocation — ビデオに動的に割り当てられるシステムメモリです。

UPS — uninterruptible power supply（無停電電源装置）— 電気的な障害が起きた場合や、電圧レベルが低下した場合に使用されるバックアップ電源です。UPS を設置すると、電源が切れた場合でも限られた時間はコンピュータが稼動します。通常、UPS システムは、過電流を抑え電圧を調整します。小型の UPS システムで数分間バッテリー電力を供給しますので、コンピュータを正しくシャットダウンすることが可能です。

USB — universal serial bus — USB 互換キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナー、スピーカー、プリンタ、ブロードバンドデバイス（DSL およびケーブルモデム）、撮像装置、またはストレージデバイスなどの低速デバイス用ハードウェアインタフェースです。コンピュータの 4 ピンソケットかコンピュータに接続されたマルチポートハブに直接デバイスを接続します。USB デバイスは、コンピュータの電源が入っていても接続したり取り外すことができます。また、デージーチェーン型に接続することもできます。

UTP — unshielded twisted pair（シールドなしツイストペア）— ほとんどの電話回線利用のネットワークやその他の一部のコンピュータネットワークで利用されているケーブルの種類です。電磁波障害から保護するためにワイヤのペアに金属製の被覆をほどこす代わりに、シールドなしのワイヤのペアがよられています。

UXGA — ultra extended graphics array — 1600 x 1200 までの解像度をサポートするビデオカードやコントローラのビデオ標準です。

V

V — ボルト — 電位または起電力の計測単位です。1 V は、1 アンペアの電流が 1Ω の抵抗器を通過するときの電圧です。

W

W — ワット — 電力の計測単位です。1 ワットは 1 ボルトで流れる 1 アンペアの電流を指します。

WHr — ワット時 — おおよそのバッテリー容量を示すのに通常利用される計測単位です。たとえば、66 WHr のバッテリーは 66 W の電力を 1 時間、または 33 W を 2 時間供給できます。

WLAN — wireless local area network（ワイヤレスローカルエリアネットワーク）。インターネットアクセスを実現するために、アクセスポイントまたはワイヤレスルーターを使用し、エアウェーブを介して相互に通信する、相互接続された一連のコンピュータです。

WWAN — wireless wide area network（ワイヤレスワイドエリアネットワーク）。携帯電話技術を利用して WLAN よりも格段に広い地理範囲を網羅するワイヤレス高速データネットワークです。

WXGA — wide-aspect extended graphics array — 1280 x 800 までの解像度をサポートするビデオカードやコントローラのビデオ標準です。

X

XGA — extended graphics array — 1024 x 768 までの解像度をサポートするビデオカードやコントローラのビデオ標準です。

Z

ZIF — zero insertion force — コンピュータチップまたはソケットのどちらにもまったく力を加えないで、チップを取り付けまたは取り外しできる、ソケットやコネクタの一種です。

Zip — 一般的なデータの圧縮フォーマットです。Zip フォーマットで圧縮されているファイルを Zip ファイルといい、通常、ファイル名の拡張子が **.zip** となります。特別な Zip ファイルに自己解凍型ファイルがあり、ファイル名の拡張子は **.exe** となります。自己解凍型ファイルは、ファイルをダブルクリックするだけで自動的に解凍できます。

あ

I/O アドレス — 特定のデバイス（シリアルコネクタ、パラレルコネクタ、または拡張スロットなど）に関連する RAM のアドレスで、プロセッサがデバイスと通信できるようにします。

赤外線センサー — ケーブルを使用しなくても、コンピュータと赤外線互換デバイス間のデータ転送ができるポートです。

アンチウイルスソフトウェア — コンピュータからウイルスを見つけ出して隔離し、除去するように設計されたプログラムです。

ウイルス — 嫌がらせ、またはコンピュータのデータを破壊する目的で作られたプログラムです。ウィルスプログラムは、感染したディスク、インターネットからダウンロードしたソフトウェア、E- メールの添付ファイルによって、コンピュータからコンピュータへと感染します。ウイルス感染したプログラムを起動すると、プログラムに潜伏したウイルスも起動します。

一般的なウィルスとしては、フロッピーディスクのブートセクターに仕掛けられるブートウィルスがあります。フロッピーディスクを挿入したままコンピュータをシャットダウンすると、次回の起動時に、コンピュータはオペレーティングシステムを探すためフロッピーディスクのブートセクターにアクセスします。このアクセスでコンピュータがウイルスに感染します。一度コンピュータがウイルスに感染すると、ブートウイルスは除去されるまで、読み書きされるすべてのフロッピーディスクにウイルスをコピーします。

エクスプレスサービスコード — Dell™ コンピュータのラベルに付いている数字のコードです。デルテクニカルサポートにお問い合わせになる際に、エクスプレスサービスコードを使用します。エクスプレスサービスコードが利用できない国もあります。

S ビデオ TV 出力 — テレビまたはデジタルオーディオデバイスをコンピュータに接続するために使われるコネクタです。

オプティカルドライブ — CD、DVD または DVD+RW から、光学技術を使用してデータを読み書きするドライブです。オプティカルドライブには、CD ドライブ、DVD ドライブ、CD-RW ドライブ、および CD-RW/DVD コンボドライブが含まれます。

か

カーソル — キーボード、タッチパッドまたはマウスが次にどこで動作するかを示すディスプレイや画面上の目印です。通常は点滅する棒線かアンダーライン、または小さな矢印で表示されます。

解像度 — プリンタで印刷される画像や、モニターに表示される画像がどのくらい鮮明かという度合です。解像度が高いほど、画像は鮮明になります。

書き込み不可に設定 — ファイルやメディアに、データの内容を変更不可に設定することです。データを変更、または破壊されないようにデータを保護するには、書き込み保護を設定します。3.5 インチのフロッピーディスクに書き込み保護を設定するには、書き込み保護設定タブをスライドさせて書き込み不可の位置にします。

拡張カード — コンピュータのシステム基板上の拡張スロットに装着する電子回路基板で、コンピュータの性能を向上させます。拡張カードの例には、ビデオ、モデム、およびサウンドカードなどがあります。

拡張スロット — 拡張カードを挿入してシステムバスに接続する、システム基板上（コンピュータによって異なる場合もあります）のコネクタです。

拡張ディスプレイモード — お使いのディスプレイの拡張として、2 台目のモニターを使えるようにするディスプレイの設定です。デュアルディスプレイモードとも呼ばれます。

拡張型 PC カード — 拡張型 PC カードは、取り付けた時に PC カードスロットからカードの端がはみ出ています。

壁紙 — Windows デスクトップの背景となる模様や絵柄です。壁紙を変更するには Windows コントロールパネルから変更します。また、気に入った絵柄を読み込んで壁紙を作成することもできます。

華氏 — Fahrenheit — 温度の測定単位で、水の氷点を 32 °、沸点を 212 ° としています。

キーの組み合わせ — 同時に複数のキーを押してコンピュータを操作します。

起動順序 — コンピュータが起動を試みるデバイスの順序を指定します。

起動用メディア — コンピュータを起動するのに使用する CD、DVD、またはフロッピーディスクです。ハードドライブが損傷した場合や、コンピュータがウイルスに感染した場合など、起動 CD、起動 DVD、または起動ディスクが必要になりますので、常備しておきます。『Drivers and Utilities』メディアは起動用メディアです。

キャッシュ — 特殊な高速ストレージ機構で、メインメモリの予約領域、または独立した高速ストレージデバイスです。キャッシュは、プロセッサのオペレーションスピードを向上させます。

L1 キャッシュ — プロセッサの内部に設置されているプライマリキャッシュ。

L2 キャッシュ — プロセッサに外付けされた、またはプロセッサアーキテクチャに組み込まれたセカンダリキャッシュ。

休止状態モード — メモリ内のすべてをハードドライブ上の特別な予約領域に保存してからコンピュータの電源を切る省電力モードです。コンピュータを再起動すると、ハードドライブに保存されているメモリ情報が自動的に復元されます。

グラフィックモード — x 水平画素数、y 垂直画素数および z 色数で表されるビデオモードです。グラフィックモードによって、どんな形やフォントも表示することができます。

クロック速度 — システムバスに接続されているコンピュータコンポーネントがどのくらいの速さで動作するかを示す、MHz で示される速度です。

国際通行許可書 — 物品を外国に一時的に持ち込むことを許可する国際通関用文書です。商品パスポートとも呼ばれます。

コントロールパネル — 画面設定などのオペレーティングシステムやハードウェアの設定を変更するための Windows ユーティリティです。

コントローラ — プロセッサとメモリ間、またはプロセッサとデバイス間のデータ転送を制御するチップです。

さ

サージプロテクタ — 雷などが原因で、コンセントを介してコンピュータに影響を与える電圧変動から、コンピュータを保護します。サージプロテクタは、落雷や通常の AC ライン電圧レベルが 20% 以上低下する電圧変動で起こる停電からはコンピュータを保護することはできません。

ネットワーク接続は、サージプロテクタでは保護されません。雷雨時は、必ずネットワークケーブルをネットワークコネクタから外してください。

CD-RW/DVD ドライブ — 「コンボドライブ」とも呼ばれます。CD および DVD のデータを読み取ったり、CD-RW（書き換え可能な CD）ディスクや CD-R（書き込み可能な CD）ディスクにデータを書き込んだりすることができるドライブです。CD-RW ディスクには、繰り返し書き込むことが可能ですが、CD-R ディスクには一度しか書き込むことができません。

CD-RW ドライブ — CD のデータを読み取ったり、CD-RW（書き換え可能な CD）ディスクや CD-R（書き込み可能な CD）ディスクにデータを書き込んだりすることができるドライブです。CD-RW ディスクには、繰り返し書き込むことが可能ですが、CD-R ディスクには一度しか書き込むことができません。

サービスタグ — コンピュータに貼ってあるバーコードラベルのことで、デルサポートの **support.jp.dell.com** にアクセスしたり、デルのカスタマーサービスやテクニカルサポートに電話でお問い合わせたりする場合に必要な識別番号が書いてあります。

システム基板 — コンピュータに搭載されている主要回路基板です。マザーボードとも呼ばれます。

シリアルコネクタ — コンピュータにハンドヘルドデジタルデバイスやデジタルカメラなどのデバイスを接続するためによく使用される I/O ポートです。

指紋リーダー — コンピュータのセキュリティの一環としてユーザーの認証に指紋を使用するストリップセンサーです。

ショートカット — 頻繁に使用するプログラム、ファイル、フォルダ、およびドライブにすばやくアクセスできるようにするアイコンです。ショートカットを Windows デスクトップ上に作成し、ショートカットアイコンをダブルクリックすると、それに対応するフォルダやファイルを検索せずに開くことができます。ショートカットアイコンは、ファイルが置かれている場所を変更するわけではありません。ショートカットを削除しても、元のファイルには何の影響もありません。また、ショートカットのアイコン名を変更することもできます。

スキャンディスク — ファイル、フォルダ、およびハードディスク上にエラーがないかどうかをチェックする Microsoft ユーティリティです。コンピュータの反応が止まって、コンピュータを再起動したときにスキャンディスクが実行されることがあります。

スタンバイモード — コンピュータの不必要な動作をシャットダウンして、電力を節約する省電力モードです。

スマートカード — プロセッサとメモリチップに内蔵されているカードです。スマートカードを使用すると、スマートカードに対応しているコンピュータでユーザーの認証を行うことができます。

ZIP ドライブ — Iomega Corporation によって開発された大容量のフロッピードライブで、Zip ディスクと呼ばれる 3.5 インチのリムーバブルディスクを使用します。Zip ディスクは標準のフロッピーディスクよりもやや大きく約二倍の厚みがあり、100 MB のデータを保持できます。

セットアッププログラム — ハードウェアやソフトウェアをインストールしたり設定したりするのに使うプログラムです。ほとんどの Windows 用ソフトウェアパッケージには、**setup.exe** または **install.exe** というプログラムが付属しています。セットアッププログラムはセットアップユーティリティとは異なります。

セットアップユーティリティ — コンピュータのハードウェアとオペレーティングシステム間のインタフェース機能を持つユーティリティ。セットアップユーティリティを使用して、BIOS で、日時やシステムパスワードなどのユーザー定義可能なオプションを設定できます。このユーティリティの設定を変更する場合は、コンピュータにどのような影響があるか把握してから行ってください。

た

通知領域 — コンピュータの時計、音量調節、およびプリンタの状況など、プログラムやコンピュータの機能に素早くアクセスできるアイコンが表示されている Windows タスクバーの領域です。システムトレイとも呼ばれます。

DIN コネクタ — 丸い 6 ピンのコネクタで、DIN（ドイツ工業規格）に準拠しています。通常は PS/2 キーボードやマウスケーブルのコネクタに使用されます。

DVD+RW ドライブ — DVD とほとんどの CD メディアを読み取ることができるドライブです。DVD+RW ディスクに書き込むこともできます。

ディスクのストライピング — 複数のディスクドライブにまたがってデータを分散させる技術です。ディスクストライピングは、ディスクストレージからデータを取り出す動作を高速化します。通常、ディスクのストライピングを利用しているコンピュータではユーザーがデータユニットサイズまたはストライプ幅を選ぶことができます。

テキストエディタ — たとえば、Windows のメモ帳など、テキストファイルを作成および編集するためのアプリケーションプログラムです。テキストエディタでは、通常、ワードラップ機能やフォーマット機能（下線やフォントの変更オプションなど）は提供されません。

デバイス — ディスクドライブ、プリンタ、キーボードなどコンピュータに内蔵または外付けされたハードウェアです。

デバイスドライバ — ドライバを参照してください。

デュアルコア — 演算を行う物理ユニットを単一のプロセッサパッケージ内に搭載したテクノロジで、演算の効率とマルチタスク機能を向上させます。

デュアルディスプレイモード — お使いのディスプレイの拡張として、2 台目のモニターを使えるようにするディスプレイの設定です。拡張ディスプレイモードとも呼ばれます。

ドッキングデバイス — ノートブックをデスクトップワークスペースに適応させるために、ポートレプリケーション、ケーブル管理、およびセキュリティ機能を提供します。

ドライバ — プリンタなどのデバイスを、オペレーティングシステムが制御できるようにするためのソフトウェアです。多くのデバイスは、コンピュータに正しいドライバがインストールされてないと、正常に動作しません。

トラベルモジュール — ノートブックコンピュータの重量を減らすために、モジュールベイの中に設置できるよう設計されているプラスチック製のデバイスです。

ドメイン — ネットワーク上のコンピュータ、プログラム、およびデバイスのグループで、特定のユーザーグループによって使用される共通のルールと手順のある単位として管理されます。ドメインにログオンすることで、リソースにアクセスできるようになります。

な

内蔵 — 通常、コンピュータのシステム基板上に物理的に搭載されているコンポーネントを指します。ビルトインとも呼ばれます。

ネットワークアダプタ — ネットワーク機能を提供するチップです。コンピュータのシステム基板にネットワークアダプタが内蔵されていたり、アダプタが内蔵されている PC カードもあります。ネットワークアダプタは、NIC（ネットワークインタフェースコントローラ）とも呼ばれます。

は

パーティション — ハードドライブ上の物理ストレージ領域です。1 つ以上の論理ストレージ領域（論理ドライブ）に割り当てられます。各パーティションは複数の論理ドライブを持つことができます。

ハードドライブ — ハードディスクのデータを読み書きするドライブです。ハードドライブとハードディスクは同じ意味としてどちらかが使われています。

バイト — コンピュータで使われる基本的なデータ単位です。1 バイトは 8 ビットです。

ハイパースレッディング — ハイパースレッディングは Intel のテクノロジで、1 つの物理プロセッサを 2 つの論理プロセッサとして機能させることでパフォーマンスを全体的に向上し、複数のタスクを同時に処理することを可能にします。

バス — コンピュータのコンポーネント間で情報を通信する経路です。

バス速度 — バスがどのくらいの速さで情報を転送できるかを示す、MHz で示される速度です。

バッテリーの寿命 — ノートブックコンピュータのバッテリーが、消耗と再充電を繰り返すことのできる期間（年数）です。

バッテリー駆動時間 — ノートブックコンピュータのバッテリーがコンピュータに電源を供給する間、充電量を維持できる時間（分または時間数）です。

パラレルコネクタ — コンピュータにパラレルプリンタを接続する場合などに使用される I/O ポートです。LPT ポートとも呼ばれます。

ヒートシンク — 放熱を助けるプロセッサに付属する金属板です。

PC カード — PCMCIA 規格に準拠している取り外し可能な I/O カードです。PC カードの一般的なものに、モデムやネットワークアダプタがあります。

ピクセル — ディスプレイ画面のシングルポイントです。画像は、ピクセルを縦横に配置することで作成されます。ビデオの解像度（800 x 600 など）は、上下左右に並ぶピクセルの数で表します。

ビデオコントローラ — お使いのコンピュータに（モニターの組み合わせにおいて）ビデオ機能を提供するビデオカードまたは（オンボードビデオコントローラ搭載のコンピュータの）システム基板の回路です。

ビデオメモリ — ビデオ機能専用のメモリチップで構成されるメモリです。通常、ビデオメモリはシステムメモリよりも高速です。ビデオメモリの容量によって、プログラムで表示できる色数が大きく左右されます。

ビデオモード — テキストやグラフィックをモニターに表示する際のモードです。グラフィックをベースにしたソフトウェア（Windows オペレーティングシステムなど）は、x 水平ピクセル数 ~ y 垂直ピクセル数 ~ z 色数で表されるビデオモードで表示されます。文字をベースにしたソフトウェア（テキストエディタなど）は、x 列 ~ y 行の文字数で表されるビデオモードで表示されます。

ビデオ解像度 — 解像度を参照してください。

Bluetooth® ワイヤレステクノロジー — 短距離内 (9 cm) にある複数のネットワークデバイスが、お互いを自動的に認識できるようにするワイヤレステクノロジ標準。

フォルダ — ディスクやドライブ上のファイルを整頓したりグループ化したりするスペースを表す用語です。フォルダ中のファイルは、名前や日付やサイズなどの順番で表示できます。

フォーマット — ファイルを保存するためにドライブやディスクを準備する工程のことです。ドライブまたはディスクをフォーマットするとデータはすべて消失します。

プラグアンドプレイ — コンピュータがデバイスを自動的に設定できる機能。BIOS、オペレーティングシステム、およびすべてのデバイスがプラグアンドプレイ対応の場合、プラグアンドプレイは、自動インストール、設定、既存のハードウェアとの互換性を提供します。

ブルーレイ ディスク™ (BD) — 光学ストレージ技術であり、最大ストレージ容量 50 GB、1080p の最大ビデオ解像度（HDTV 必須）、および 7.1 チャネルのネイティブな非圧縮のサラウンドサウンドを提供します。

プロセッサ — プログラム命令を解析して実行するコンピュータチップです。プロセッサは、CPU（中央演算処理装置）とも呼ばれます。

ら

readme ファイル — ソフトウェアのパッケージまたはハードウェア製品に添付されているテキストファイルです。通常、readme ファイルには、インストール手順、新しく付け加えられた機能の説明、マニュアルに記載されていない修正などが記載されています。

リフレッシュレート — 画面上のビデオイメージが再描画される周波数です。単位は Hz で、このリフレッシュレートの周波数で画面の水平走査線（または垂直周波数）が再描画されます。人の目には、リフレッシュレートが高いほど、ビデオのちらつきが少なくなります。

ローカルバス — デバイスにプロセッサへの高速スループットを提供するデータバスです。

ま

ミニ PCI — モデムや NIC などの通信を重視した内蔵周辺機器の標準です。ミニ PCI カードは、標準の PCI 拡張カードと同等の機能を持つ小型の外付けカードです。

ミニカード — 通信 NIC などの内蔵周辺機器用に設計された小型のカードです。ミニカードは標準の PCI 拡張カードと同等の機能を持ちます。

メディアベイ — オプティカルドライブ、セカンドバッテリー、または Dell TravelLite ™ モジュールなどのようなデバイスをサポートするベイです。

メモリ — コンピュータ内部にある、一時的にデータを保存する領域です。メモリにあるデータは一時的に格納されているだけですので、作業中は時々ファイルを保存するようお勧めします。また、コンピュータをシャットダウンする時もファイルを保存してください。コンピュータのメモリには、RAM、ROM およびビデオメモリなど何種類かあります。通常、メモリというと RAM メモリを指します。

メモリアドレス — データを一時的に RAM に保存する特定の場所です。

メモリマッピング — スタートアップ時に、コンピュータが物理的な場所にメモリアドレスを割り当てるプロセスです。デバイスとソフトウェアが、プロセッサがアクセスできる情報を識別できるようになります。

メモリモジュール — システム基板に接続されている、メモリチップを搭載した小型回路基板です。

モデム — アナログ電話回線を介して他のコンピュータと通信するためのデバイスです。モデムには、外付けモデム、PC カード、および内蔵モデムの 3 種類があります。通常、モデムはインターネットへの接続や E メールの送受信に使用されます。

モジュールベイ — メディアベイを参照してください。

や

読み取り専用 — 表示することはできますが、編集したり削除したりすることができないデータやファイルです。次のような場合に読み取り専用になります：

- フロッピーディスク、CD、または DVD を書き込み防止にしている場合
- ファイルがネットワーク上のディレクトリにあり、システム管理者が特定の個人だけにアクセス権限を許可している場合